

**Chukyo University Institute of Economics**

**Discussion Paper Series**

June 2014

No. 1402

地域別支出総合指数(RDEI)における域外交易指数導入の試み

山田 光男

## 地域別支出総合指数(RDEI)における域外交易指数導入の試み

中京大学経済学部

山田光男\*

### 要 旨

内閣府では、県民経済計算の支出勘定の枠組みに準じた総合性・体系性と地域別 QE や景気動向指数 CI/DI に求められる迅速性、都道府県間の比較可能性を備えた新しい地域経済指標作成の検討がなされ、地域別支出総合指数(RDEI)として 2012 年度より公表されるようになった。現在、2002 年 4 月以降の全国 11 地域ブロック別消費総合指数、民間住宅総合指数、民間企業設備投資総合指数、公共投資総合指数が公表され、併せて都道府県別参考値も公表されている。これらは民間部門・公的部門の支出の大部分をカバーするものであるが、域外需要である輸移出および輸移入の動向は捉えられない。ここでは、輸移出入という域外指数の追加作成を試み、それらを含めた総合指数を作成した上で、域内需要指数との相違について都道府県別に比較、検討を行う。これにより、輸移出の多い県では、2008 年リーマンショック前後のダイナミックな動きを捉えることができる。また、震災県では復興需要のため内需の伸びは大きいですが、外需に対する対応はまだ戻っていないか、需要の一部が移入を通じて漏出している。また震災隣接県では移出入を通じて復興需要の恩恵を受けている、などが示される。

---

\* Email: [yamada@mecl.chukyo-u.ac.jp](mailto:yamada@mecl.chukyo-u.ac.jp)

## 1 はじめに

地域経済の動向は、県民経済計算という枠組みで当該地域の経済取引を総合的・体系的にとらえることができる。この統計は地域分析の基礎データとしてきわめて有用であるが、年度ベースのデータであり、かつ公表までに2年半ないし3年近い時間を要するという意味で直近の地域経済動向や超短期の経済予測をするには迅速性に欠ける。これを改善すべく地域経済においても四半期別GDP速報(QE)の開発が試みられているが、いまだすべての都道府県が行っているわけではない。また、月次短期的な地域の景況の変化については、都道府県別CI/DIが作成されている。CIは、先行・一致・遅行3系列それぞれおよそ10の景気変動に敏感な経済指数により月次ベースで作成されている。これらは速報性が重視されるが、必ずしもすべての都道府県で作成されているわけではなく、かつ、共通な系列データで作成されているのでもないため、比較可能性において一定の制限がある。

内閣府では、県民経済計算の支出勘定の枠組みに準じた総合性・体系性と地域別QE/CI/DIに求められる迅速性を兼ね備え、地域間の比較が可能で、都道府県の経済動向を素早く、精確に把握でき、また地域経済政策の効果の評価などに資する、新たな地域経済指標の作成に掛かる検討がなされてきた。その成果は、地域別支出総合指数(RDEI)として2012年度より公表されるようになった。その作成方法は、田邊他(2012)に述べられている。その後毎年改良を重ね、現在、RDEIは全国11の地域ブロック別に、消費総合指数、民間住宅総合指数、民間企業設備投資総合指数、公共投資総合指数の4つの最終需要支出項目で構成され、調査月からおよそ2ヶ月以内に作成可能となっている。また、都道府県別参考値も含めて時系列データの試算値が公表され、推計方法について更なる改善を図っている段階である。

公表されているRDEI Websiteからは、月次ベース都道府県別に季節調整済み実質値指数として家計最終消費支出、民間住宅投資、民間企業設備投資、公的固定資本形成の4系列が得られる。これらは、民間部門・公的部門の支出の大きな支出割合をカバーするもので、2005年度の県民経済計算の支出構成比をウェイトとして総合化すれば域内需要総合指数が作成できる。つまり、4指標で表される総合指数は最終需要の支出構成の域内需要の主要な部分を網羅しているという意味で総合性がある。しかし、同時に域外需要である輸移出および輸移入については現在の所カバーされていない。

山澤(2014)は、東日本大震災の復興状況を把握するため、この内閣府地域別支出総合指数(RDEI)の都道府県別の消費、民間住宅投資、民間企業設備投資、公共投資に加えて、政府最終消費と輸出入、移出入を推計することで月次 GDP を作成し、合わせて災害がなかった場合の月次 GDP を推計し、震災の間接被害の状況を分析した。そこから生産減少が短期間で終わり、直接被害を復旧するための復興需要が大きく増加したことを示した。

ここでは、輸移出入という域外指数の追加作成を試み、それらを含めた修正された総合指数を作成し、域内需要のみから構成された指数との相違について比較、検討を行う。山澤(2014)の推計では、47 都道府県パネルデータにより、純輸移出を域内需要、GDP と為替レートで説明した回帰分析により推計しているが、ここでは輸出入指数については貿易統計をもとに推計する。他方、山澤と異なり政府消費支出については推計をしていない。

以下では、2 節で基準となる 2005 年度の県民経済計算の最終需要構成についてまとめ、3 節で域外取引に掛かる指数作成方法について述べる。続く 4 節で、各指数の比較を行い、5 節で結果のまとめと残された課題について述べる。

## 2 県民経済計算の最終需要構成

図 1 は、県民経済計算 2005 年度の各都道府県の域内需要・純輸移出の各項目の構成比を表す。

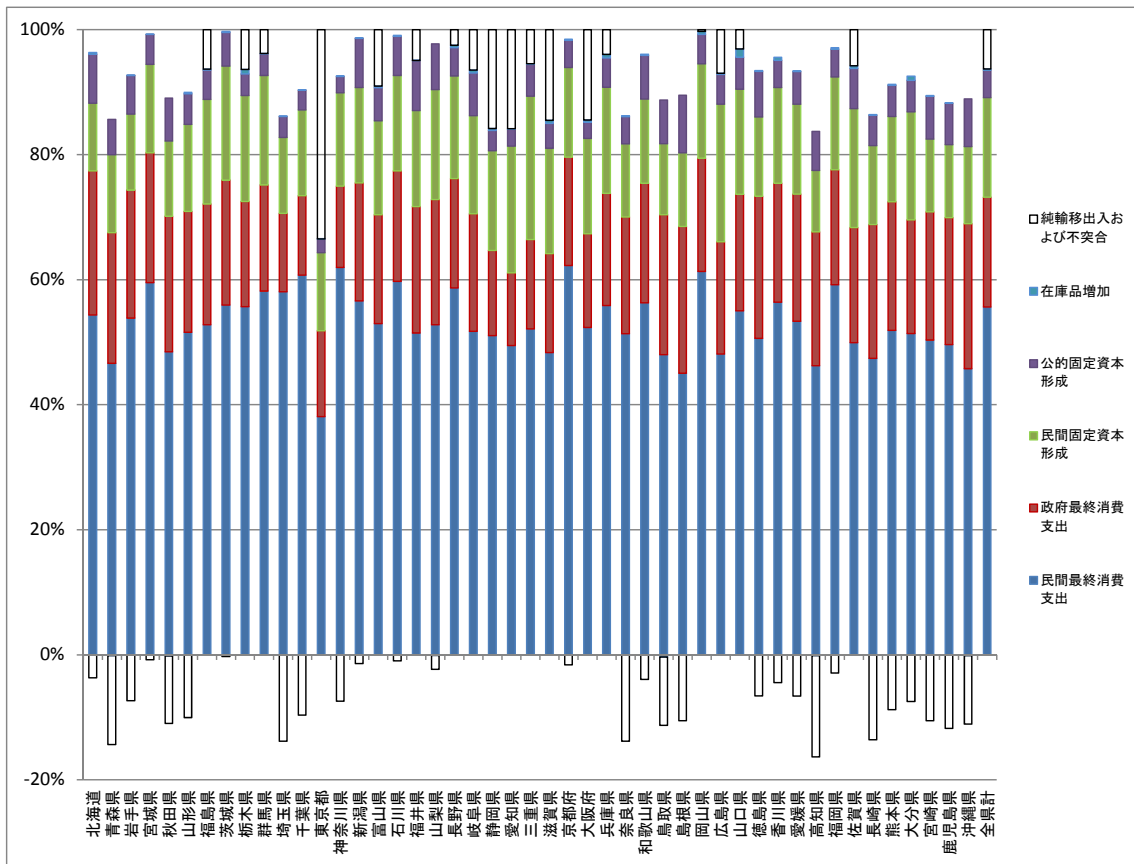
県内総生産=域内需要+純輸移出(統計上の不突合を含む)

であるから、県内総生産に占める地域内需要の割合が大きく、かつ純輸移出の変動が安定していれば、域内需要の動向をほぼカバーする RDEI をもって地域経済動向を把握することは適当であろう。逆に純輸移出の割合が大きいのであれば、域外要因によっても左右される純輸移出と域内要因によりその動向がほぼ決まる域内需要が同時並行的に動かない限り、RDEI による地域経済の把握は不十分なものとなる可能性がある。図 2 の純輸移出・県内総生産比率をみると全県平均では 10%未満であるが、都道府県によってはばらつきがあり、東京都、大阪府、愛知県、静岡県などは純輸移出が正で大きいことがわかる<sup>1</sup>。

---

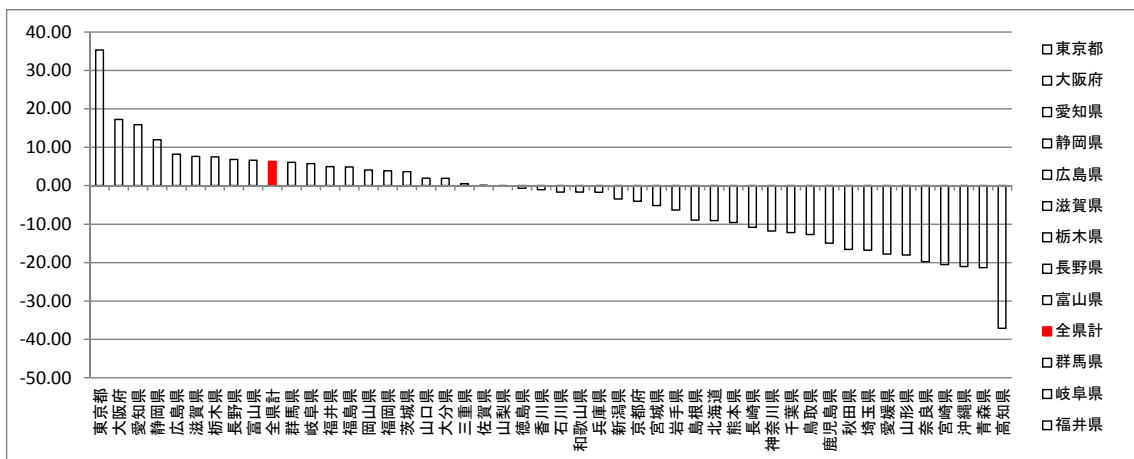
<sup>1</sup> 輸移出が域外要因できまり、輸移入が域内要因できまると考えると、純輸移出が正で大きい都道府県の方が、負で大きい都道府県より RDEI 総合指数では表されない変動がある可能性が大きい。

図1 最終需要項目の構成(2005年度)



出所: 内閣府『県民経済計算』2005年基準より作成

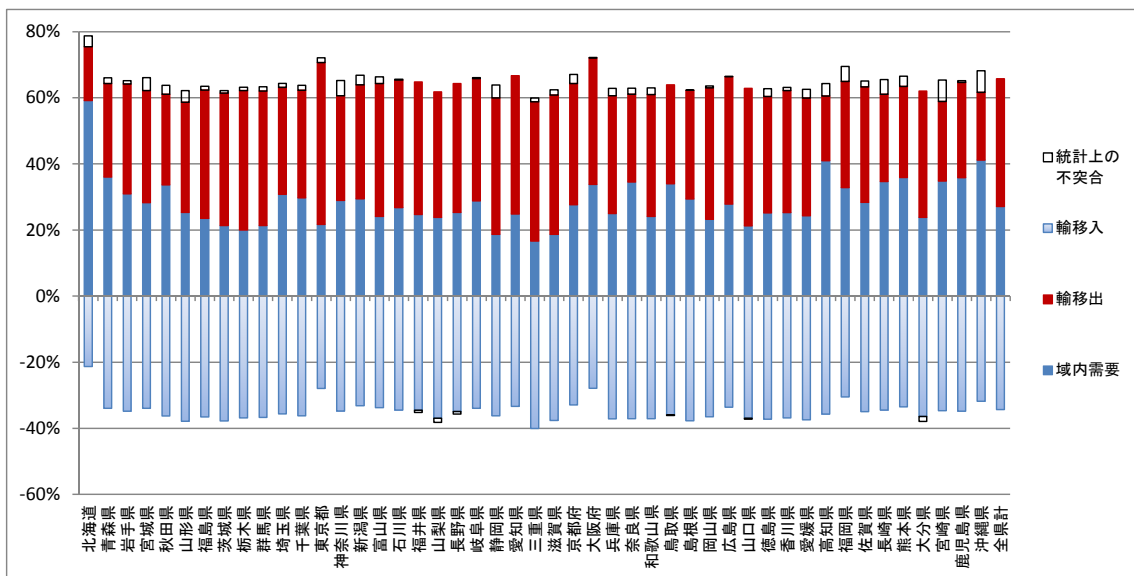
図2 純輸移出・県内総支出比率の比較



出所: 内閣府『県民経済計算』2005年基準より作成

また図 3 で明らかなように、純輸移出ではなく域内需要、輸移出、輸移入の 3 つの構成でみるとどの県も域内需要に比して輸移出および輸移入のウェイトは大きく、その意味では域内需要だけでなく、輸移出や輸移入の動向を同時に考慮することが重要となってくると考えられる。

図 3 最終需要項目の構成(2005 年度)



出所： 内閣府『県民経済計算』2000 年基準より作成

### 3 域外交易に掛かる指数作成の試み

ここでは、限定的ではあるが輸移出入に関する指数の作成を試みる。

#### 3.1 移出入と輸出入の分離

内閣府の県民経済計算は、「純輸移出・統計上の不突合=純輸出+純移入+統計上の不突合=(輸出-輸入)+(移出-移入)+統計上の不突合」という関係がある。ただし、県民経済計算の Website では 2005 年基準では、純輸移出のみが掲載されている<sup>2</sup>。ただ、2000 年基準データでは純輸移出、輸移出、輸移入がそれぞれ推計されているが、輸出、移出また輸入と移入の分離はされていない。また、統計上の不突合が存在する。

ここでは各都道府県の 2005 年産業連関表の輸出、輸入、移出、移入に関するデータをも

<sup>2</sup> 輸移出と輸移入が分離推計されている都道府県は 19 県のみとなっている。

とにそれぞれ輸出、移出および輸入、移入に分離推計を行うことにした。その手順を次に示す。なお、産業連関表においても全ての都道府県で輸出と移出、輸入と移入が分離推計されているわけではないので、その推計も以下で考慮することになる。

#### 1) 各都道府県産業連関表ベースの輸出額、輸入額の推計

はじめに 2005 年各都道府県産業連関表を 2005 年経済産業省地域表で定義する 53 部門表に合わせて統合し、輸出入および移出入のデータを得た。各都道府県の産業連関表においてもすべての都道府県において輸出と移出、輸入と移入を分離推計しているわけではない。そこで、直接推計されている府県の値はそのまま値を抽出し、分離推計されていない都道府県については、対応する経済産業省地域表 53 部門表の部門別輸出・生産比率、輸入係数(輸入・内需比率)を用いて部門別輸出、輸入を求め、それを集計した。なお、化学や、電気機械、輸送機械などにおいて一部の都道府県の部門が 53 部門の定義に対応しておらず、その場合は一部集計した比率を利用することになる。

#### 2) 輸出入データの調整

53 部門に一部の都道府県の部門が対応していないため、各都道府県の 53 部門表を 32 部門表の再度統合した上で、部門別の輸出、輸入の集計が対応する経済産業省地域表の部門別の輸出、輸入の値となるように調整し、都道府県別の輸出および輸入の合計値を求めた。

#### 3) 暦年・年度換算

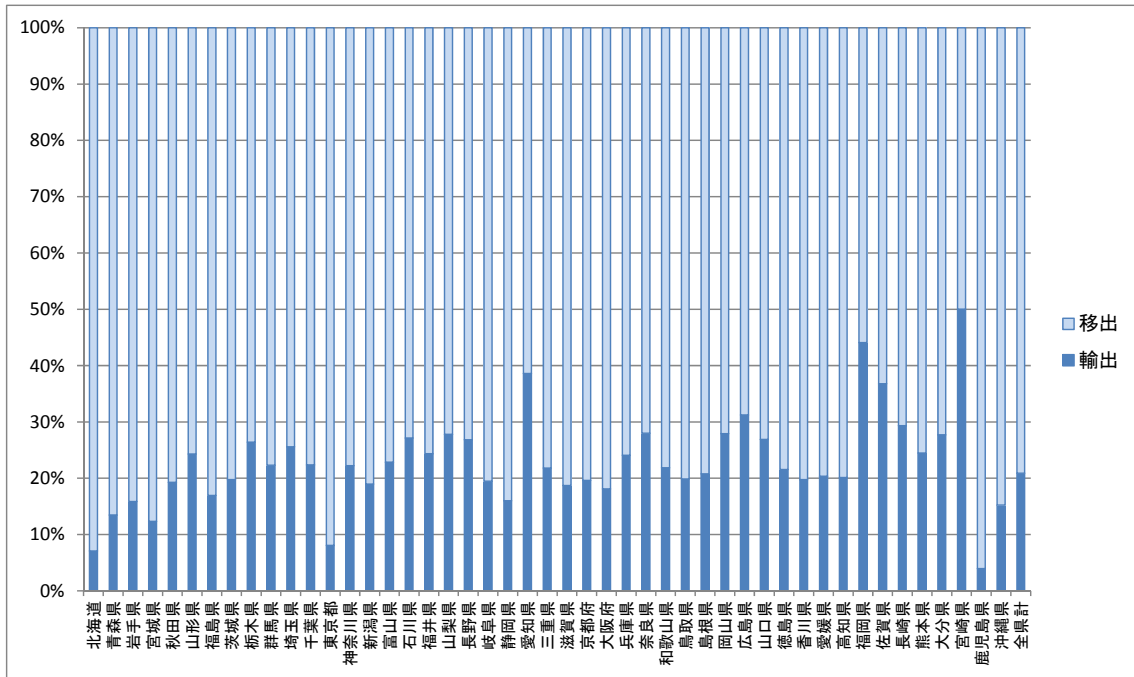
国民経済計算の財貨サービスの輸出、および財貨サービスの輸入データの暦年・年度の値の比率を用いて、産業連関表ベースの都道府県別の輸出額、輸入額の暦年値を年度値に換算した。

#### 4) 移出・移入額の推計

2005 年基準の県民経済計算では、各都道府県の純輸移出の値が推計されているのみで、輸移出、輸移入の値はない。そこでここでは、2000 年基準の都道府県別の輸移出計、輸移入計の値を使うことにした。3)で求めた輸出額、輸入額をこれらから控除して、移出額、移入額を求めた。

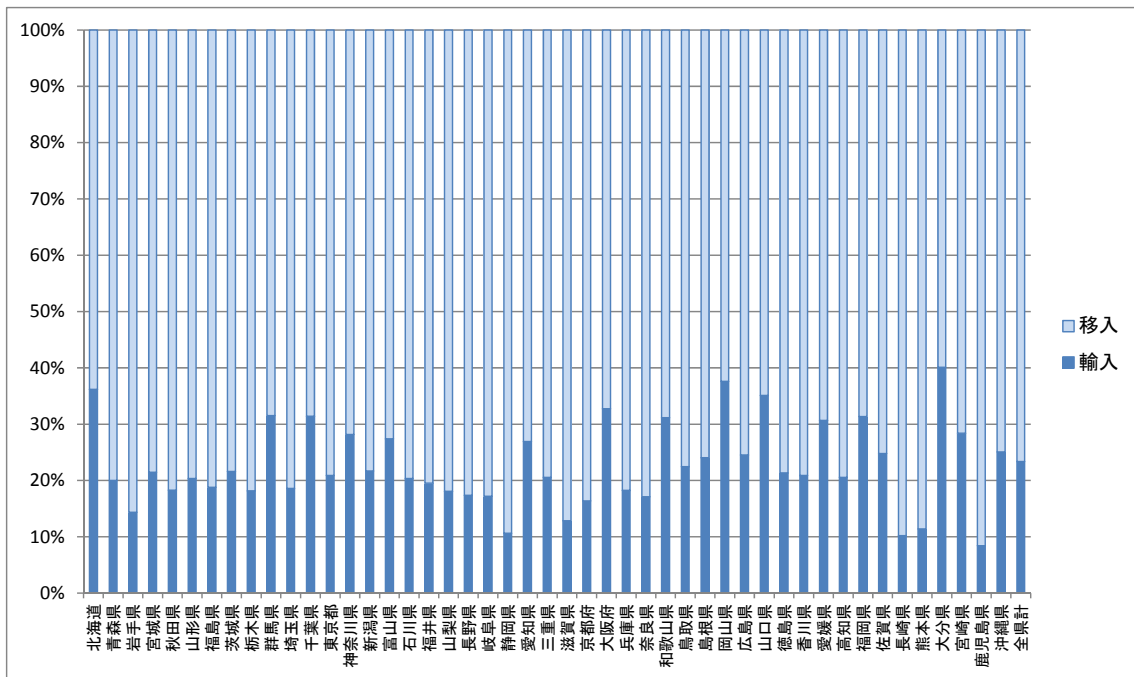
図 4 および図 5 は、それぞれ分離推計された都道府県別輸移出構成、輸移入構成を表す。

図4 県別輸移出の構成比



出所： 内閣府『県民経済計算』2000年基準より推計

図5 県別輸移入の構成比



出所： 内閣府『県民経済計算』2000年基準より推計



### 3.2 都道府県別輸出入指数の作成

都道府県別月次の輸出、輸入データは直接得られないので、全国の品目別輸出入指数に基準年の都道府県別品目別移出入額を乗じて、品目集計することにより各都道府県の輸出および輸入のデータを作成する事が考えられる。すなわち、

$$E_i^r = \sum_i E_{io}^r \left( \frac{E_{it}^r}{E_{io}^r} \right) \approx \sum_i E_{io}^r \left( \frac{E_{it}^J}{E_{i0}^J} \right)$$

ここで、 $E_i^r$  は r 県 t 時点の輸出、 $E_{io}^r$  と  $E_{it}^r$  は r 県の基準時点と t 時点の i 品目輸出、 $E_{i0}^J$  と  $E_{it}^J$  はそれぞれ対応する日本の輸出を表す。輸入についても同様な関係が得られる。

ここでは、日本銀行の季節調整済み実質輸出指数と実質輸入指数を利用することにした。ただし、この指数を直接使用すると、どの都道府県も同じ輸出指数、輸入指数となる<sup>3</sup>ので、ここでは、実質輸出指数、実質輸入指数の作成方法を参考に、輸出、輸入とも 8 品目に分けて作成することにした。

#### 1) 部門別実質輸出の作成

財務省「貿易統計」データから表 1 にある分類により、月別に 8 部門別輸出額を集計した。それぞれの部門に対応するデフレータを用いて 2005 年を基準年とした実質化を行い、季節調整<sup>4</sup>を施して、2005 年度を 100 として指数化した。対象データは 2002 年 1 月から 2014 年 3 月とした。

#### 2) 部門別実質輸入の作成

財務省「貿易統計」データから表 2 にある分類により、月別に 8 部門別輸入額を集計した。それぞれの部門に対応するデフレータを用いて 2005 年を基準年とした実質化を行い、季節調整<sup>5</sup>を施して、2005 年度を 100 として指数化した。対象データは輸出と同じく 2002 年 1 月から 2014 年 3 月とした。

<sup>3</sup> 山田(2010)ではこの方法により推計を試みた。

<sup>4</sup> 季節調整法は X-12-ARIMA(Eviews7 で計算)により計算した。日銀実質輸出指数では 8 項目実質値合計値に対して季節調整を行い、その ARIMA スペックは(1 1 2)(0 1 1)であるが、ここでは 8 部門別に季節調整をし、ARIMA スペックは日銀に合わせた。ただし、その他部門については(0 1 1)(0 1 1)とした。なお、曜日、閏年調整は行っているが、祝日調整、異常値調整はしていない。

<sup>5</sup> 輸出と同じ方法で季節調整を行った。ただし、日銀と同じ ARIMA スペック(0 1 1)(0 1 1)を用いた。

### 3) 各都道府県の輸出入ウェイトの作成

3.1 で作成した都道府県別の 32 部門輸出および輸入から財部門のみを抽出して、表 1 および表 2 の 8 分類に合わせて集計し、それを各県の輸出ウェイト、輸入ウェイトとした。

### 4) 都道府県別輸出指数、輸入指数の作成

1)で作成した全国 8 分類の実質輸出指数(季節調整値)に 3)で作成した都道府県別ウェイトを用いて加重平均を求め、それを都道府県別輸出指数とした。また、同様に 2)で作成した全国 8 分類の実質輸入指数(季節調整値)に 3)で作成した都道府県別ウェイトを用いて加重平均を求め、それを都道府県別輸入指数とした。

表 1 輸出データの部門定義と対応するデフレーター

分類	対応するデフレーター
食料品	国内企業物価指数・類別「食料品・飲料・たばこ・飼料」
織物用糸・繊維製品	輸出物価指数・類別「繊維」・円ベース
化学製品	輸出物価指数・類別「化学製品」・円ベース
金属及び同製品 <sup>(注 1)</sup>	輸出物価指数・類別「金属・同製品」・円ベース
はん用・生産用・業務用機器 <sup>(注 2)</sup>	輸出物価指数・類別「はん用・生産用・業務用機器」・円ベース
電気機器	輸出物価指数・類別「電気・電子機器」・円ベース
輸送用機器	輸出物価指数・類別「輸送用機器」・円ベース
その他 <sup>(注 3)</sup>	輸出物価指数・類別「その他産品・製品」・円ベース

(注 1)「金属および同製品」は、「鉄鋼」、「非鉄金属」、「金属製品」を足し合わせたもの。

(注 2)「はん用・生産用・業務用機器」は、「一般機械」、「科学光学機器」足し合わせたもの。

(注 3)「その他」は、輸出総額から食料品～輸送用機器の輸出合計額を差し引いたもの。

出所：日本銀行 website 「実質輸出入」の解説より引用。

表2 輸入データの部門定義と対応するデフレーター

分類	対応するデフレーター
食料品	輸入物価指数・類別「食料品・飼料」・円ベース
繊維製品 <sup>(注1)</sup>	輸入物価指数・類別「繊維」・円ベース
鉱物性燃料	輸入物価指数・類別「石油・石炭・天然ガス」・円ベース
化学製品	輸入物価指数・類別「化学製品」・円ベース
はん用・生産用・業務用機器 <sup>(注2)</sup>	輸入物価指数・類別「はん用・生産用・業務用機器」・円ベース
電気機器	輸入物価指数・類別「電気・電子機器」・円ベース
輸送用機器	輸入物価指数・類別「輸送用機器」・円ベース
その他 <sup>(注3)</sup>	輸入物価指数・類別「金属・同製品」・円ベース 輸入物価指数・類別「木材・同製品」・円ベース 輸入物価指数・類別「その他産品・製品」・円ベース (上記3つの指数を輸入物価指数のウェイトを用いて、加重平均したもの)

(注1)「金属および同製品」は、「鉄鋼」、「非鉄金属」、「金属製品」を足し合わせたもの。

(注2)「はん用・生産用・業務用機器」は、「一般機械」、「科学光学機器」足し合わせたもの。

(注3)「その他」は、輸出総額から食料品～輸送用機器の輸出合計額を差し引いたもの。

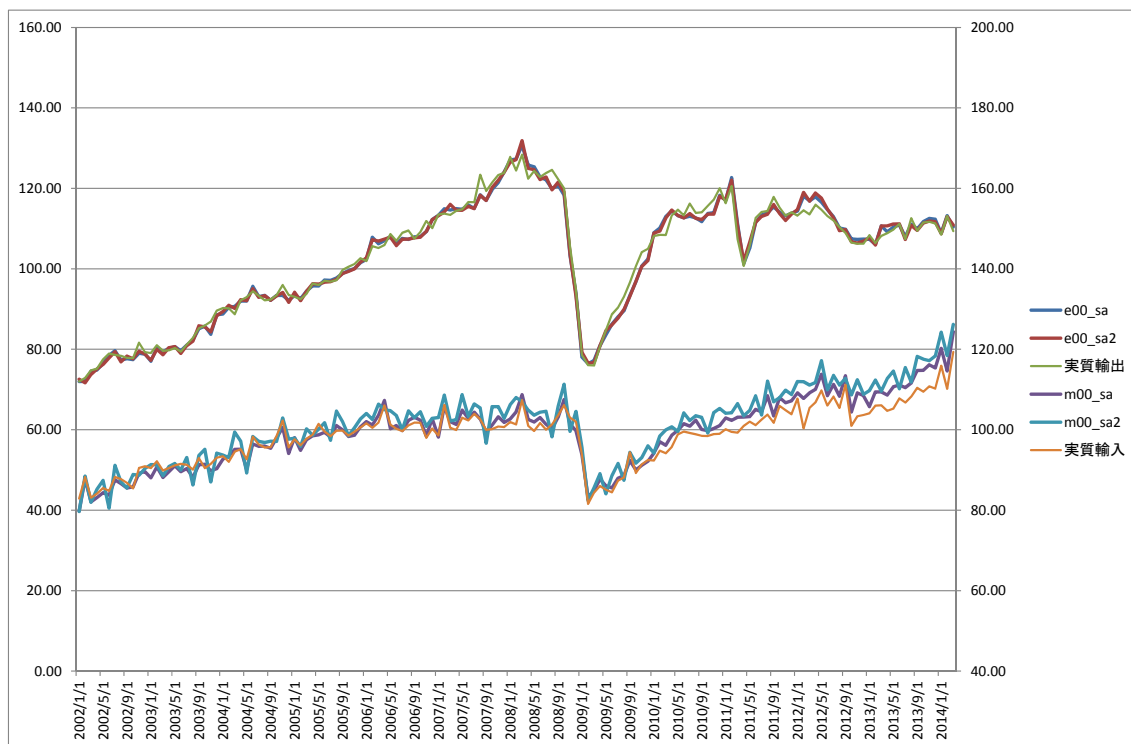
出所: 日本銀行 website 「実質輸出入」の解説」より引用。

4)で作成した都道府県別季節調整済みの実質輸出指数、実質輸入指数と、日本銀行公表の実質輸出指数、実質輸入指数と比較したのが図6である。比較のために、2010年基準で求められている日銀指数を2005年度=100とするように値を修正している。

これらをみると、輸出についてはほぼ対応しているが、輸入については、2010年以降多少の乖離が見られる。その理由を考えると、ひとつには他の品目と比較して8品目の中で電気機械の価格が一貫して低下傾向に在り、実質輸入の拡大が続いており、2010年以降その傾向が著しい。このため基準年をいつにして実質化するかによってウェイトが異なり、価格低下がウェイトを低くするとすると2010年基準値より2005年基準値の方が大きくなる可能性があると考えられる。実際、集めたデータについて2010年基準で実質化し、それ

を集計した後季節調整をすると、ほぼ日銀の輸出指数、輸入指数と対応することが確認される。

図 6 日本銀行実質輸出入指数との比較



(注) e00\_sa と m00\_sa はそれぞれ実質輸出総額、実質輸入総額を季節調整し、指数化したもの。e00\_sa2 と m00\_sa2 は、8 項目別に季節調整した後で集計し、それを指数化したもの。実質輸出と実質輸入は日本銀行作成指数を 2005 年度 100 となるように修正したものである。なお、輸出は左軸、輸入は右軸としている。

出所: 日本銀行 Website よりデータを得て作成

### 3.3 基準年移出入に関する都道府県間取引行列の推計

つぎに、都道府県間の移出入の推計を行う。i 県から j 県への移出を  $T_{ij}$  と表すと、都道府県移出入は、

$$E_i = \sum_j T_{ij}$$

$$M_j = \sum_i T_{ij}$$

と表される。ここで  $E_i$  は i 県の移出、 $M_j$  は j 県の移入である。

基準年 2005 年度都道府県の移出  $E_i$  と移入  $M_j$  はすでに推計した。ただ、県民経済計算から推計した基準年の移出入データは移出総和と移入総和が一致しない。つまり、移出入のバランスがとれていない。そこで、ここでは、移出合計と移入合計の平均値を基準として、移出構成比、移入構成比でそれぞれの値を修正することにした<sup>6</sup>。

$$E_i^* = (E_i / \sum_i E_i) ((\sum_i E_i + \sum_j M_j) / 2)$$

$$M_j^* = (M_j / \sum_j M_j) ((\sum_i E_i + \sum_j M_j) / 2)$$

そして、これらの修正値  $E_i^*$ 、 $M_j^*$  と整合的に  $T_{ij}$  を RAS 法により求めることにする。交易の初期情報としては、国土交通省の「地域間貨物流動調査」の県間総貨物流動のデータ(トンベース)を利用した<sup>7</sup>。県内貨物流動分は控除し、県間貨物流動量を基に各都道府県の移入率を求め、その値を RAS 法繰返し計算の初期値とした。

### 3.4 移出入指数の作成方法

t 時点の移出額  $E_{it}$  は次のように表せる。

$$E_{it} = \sum_j T_{ijt}$$

より、i 県の移出額は i 県から j 県への移出額  $T_{ijt}$  (j 県の i 県からの移入額) の合計である。

ここでは j 県の i 県からの移入額について、次のように仮定する<sup>8</sup>。

$$T_{ijt} = \frac{T_{ijt}}{D_{jt}} \times D_{jt} \doteq \frac{T_{ij0}}{D_{j0}} \times D_{jt} = T_{ij0} \times \frac{D_{jt}}{D_{j0}}$$

ここで、 $T_{ijt}$ 、 $T_{ij0}$  はそれぞれ t 時点、基準時点の i 県から j 県への移出額、 $D_{jt}$ 、 $D_{j0}$  はそれぞれ t 時点、基準時点の j 県の域内需要額を表す。よって、

$$E_{it} = \sum_j T_{ij0} \times \frac{D_{jt}}{D_{j0}}$$

つまり、ここでは、各県の域内需要指数を基準年の県別移出額をウェイトとする加重和により i 県の移出額が得られ、それから移出指数を推計することができる。すなわち、

<sup>6</sup> この結果一部の地域について純移出の符号に逆転が生じた。従って、この修正方法には検討の余地が残る。

<sup>7</sup> ここでは平成 19 年度の調査結果を利用した。

<sup>8</sup> この仮定では、輸出財の生産に伴う中間財の移入が明示的に考慮されない。

$$\frac{E_{it}}{E_{i0}} = \sum_j \frac{T_{ij0}}{\sum_k T_{ik0}} \times \frac{D_{jt}}{D_{j0}}$$

同様に考えると、t 時点の移入額  $M_{jt}$  については、

$$M_{jt} = \sum_i T_{ijt} = \sum_i T_{ij0} \times \frac{D_{jt}}{D_{j0}} = M_{ij0} \times \frac{D_{jt}}{D_{j0}}$$

$$\frac{M_{jt}}{M_{ij0}} = \frac{D_{jt}}{D_{j0}}$$

となり、j 県の域内需要指数に基準年の移入額を乗じて移入額が得られる。従って、(仮定により)域内需要指数と輸入指数とは同じとなる<sup>9</sup>。

#### 4 各指数比較

ここでは RDEI 参考値として公表されている都道府県別 2002 年 4 月から 2013 年 12 月の消費、民間住宅投資、民間設備投資、公共投資の 4 系列を、2005 年度の民間消費、民間住宅投資、民間設備投資、および公的投資の支出金額をウェイトとして、域内需要指数を作成した<sup>10</sup>。この系列を第 1 系列という意味で「1 県名」という名前で表す。さらに、推計した輸出指数、輸入指数を加えて作成した指数を第 2 系列として「2 県名」として表し、さらに、移出指数、移入指数を加えて作成した指数を第 3 系列として「3 県名」として表す。以下では、この 3 系列の比較を行う。全ての都道府県および地域別指数の比較図は付録にまとめた。

図 7 は 2005 年度の純輸出・県内総生産比率を表す。この比率が大きいのは愛知県、栃木県、長野県などである。また図 8 は、2005 年度の純移出・県内総生産比率を表す。ここでは東京都、大阪府、群馬県などが上位に位置している。

<sup>9</sup>  $\frac{M_{jt}}{M_{ij0}} = \frac{D_{jt}}{D_{j0}}$  の対数を取り整理すると、 $\ln(M_{jt}) = \ln\left(\frac{M_{ij0}}{D_{j0}}\right) + \ln(D_{jt})$  と表される。つまり輸入の

域内需要弾力性は 1 となる。2005 年度 47 都道府県の 4 項目で表される域内需要と移入について対数線形回帰を行うと、

$$\ln(M) = -16711 + 0.9805 \ln(D)$$

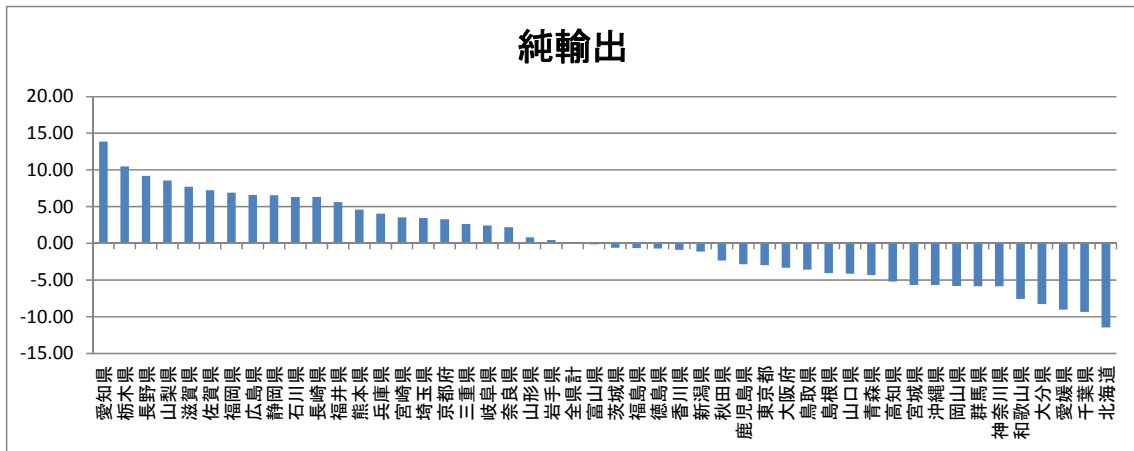
(-0.20) (18.47)

$$R^2=0.9399, SE=0.286$$

となり、輸入の域内需要弾力性は 0.98 となった。係数下の括弧内の数値は t 値、 $R^2$  は決定係数 SE は標準誤差を表す。ここから弾力性は 1 と有意な差は無く、移出入推計のもととなる仮定と矛盾のない結果であることが分かる。

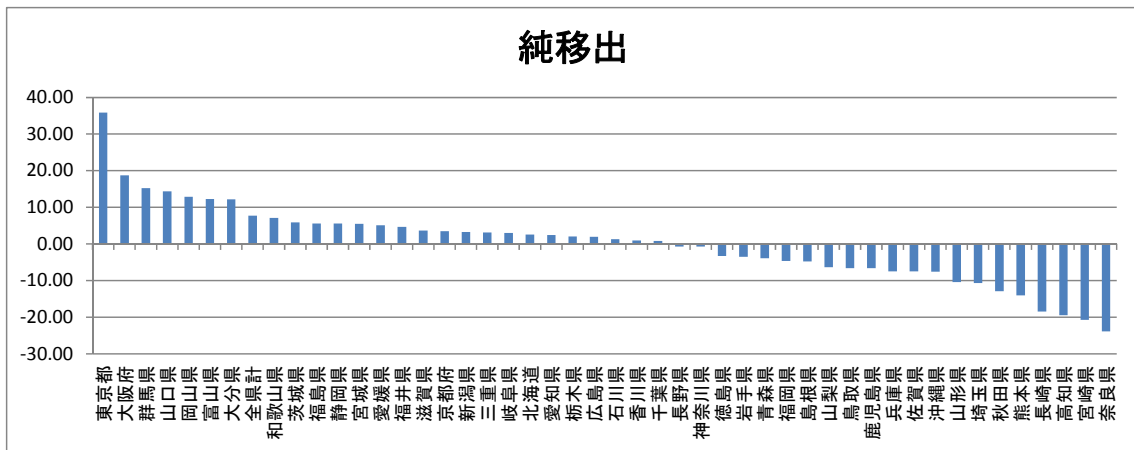
<sup>10</sup> 内閣府 2014 年 2 月 28 日公表データ(<http://www5.cao.go.jp/keizai3/chiiki/rdei/menu.html>)

図7 純輸出・県内総生産比率の比較(2005年度)



出所 県民経済計算より推計し作成

図8 純移出・県内総生産比率の比較(2005年度)

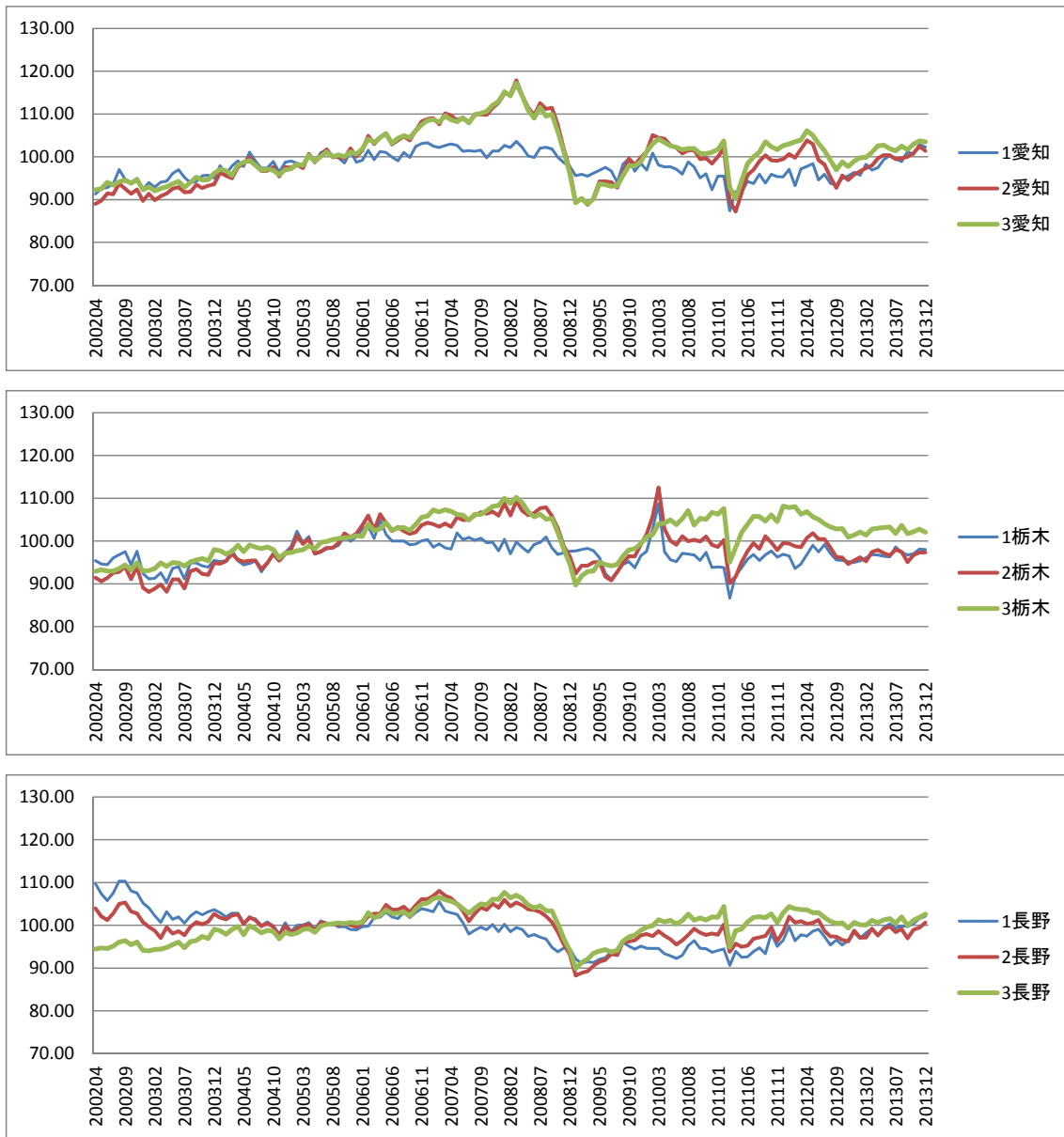


出所 県民経済計算より推計し作成

1) 純輸出の大きな県

純輸出・県内総生産比率の大きい愛知県、栃木県、長野県について、3系列の比較をみると、輸移出入を考慮した第2系列、第3系列のほうが2007年から2008年前半までの期間で域内需要を表す第1系列よりは大きな値となっており、また2008年後半からの落ち込みが鮮明になっている。2010年以降の期間をみると、愛知県では第2系列と第3系列の差は少ないが、栃木県や長野県では域内交易要因により上方に修正されている。特に栃木県は、後述のように震災復興需要の影響を受けていると考えられる。

図9 純輸出・GDP比率の大きい都道府県



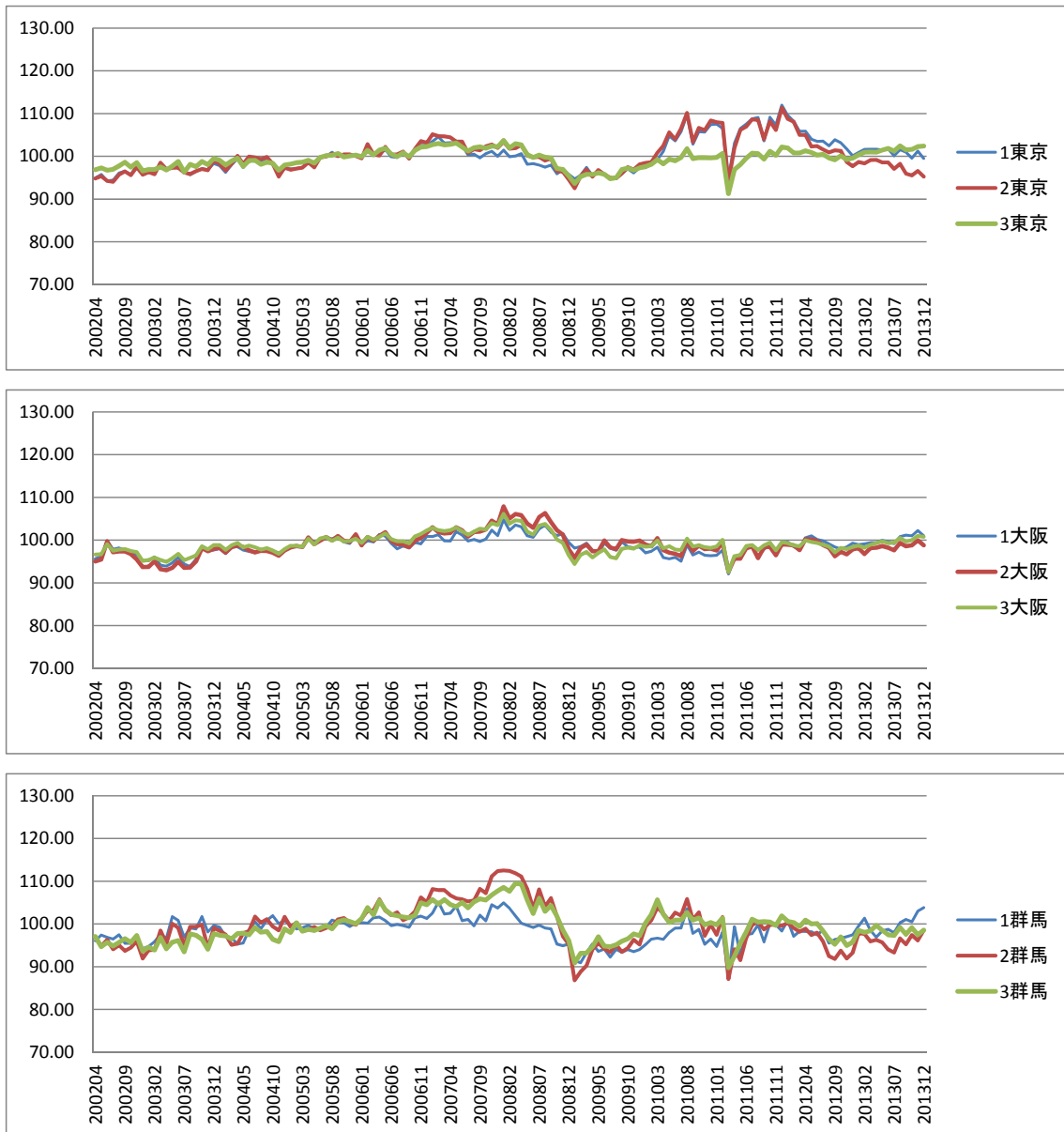
## 2) 純移出の大きい県

次に純移出・県内総生産比率の大きい東京都、大阪府、群馬県について3系列の比較をする。ここでは、移出入の影響が重要となるが、これらを見ると必ずしも共通した傾向はみられない。東京では震災時を除いて2010年以降域内需要指数でみると好況を呈しているが、2011年以降悪化している。国際貿易を考慮しても大きな差は無く、震災以降は輸入拡大の影響でやや下方に下がっている。国内交易を考慮した第3系列でみると、2008年世界不況以降安定的に回復過程にあるということなる。大阪はいずれの系列も大きな差は見



られない。群馬県については、国際貿易要因により 2008 年前後の変化が大きく変動しており、震災以降は経済の低下が大きい、それを国内交易でオフセットしているのがみられる。

図 10 純移出・県内総生産比率の大きい都道府県



### 3) 震災復興県

震災復興県である岩手県、宮城県、福島県の 3 県についてそれぞれ 3 系列の比較を行う。これらの県について共通して言えることは、域内需要指数である第 1 系列をみると、震災

後の復興過程が見て取れる。特に福島県の指数が大きく上昇している。しかし、これらの県の純輸出率は小さいため、これに輸出入の情報を加えた第2系列も第1系列と大きな乖離は見られない。その意味では国際貿易の影響は小さいとみられる。しかし、さらに移出入の情報を加えた第3系列でみると、経済は拡大しているものの前2系列ほどの活況を示していないことがわかる。当該県の域内需要は復興資金が投入されているので域内需要は好況を示しているが、取引している他県経済の動向が好調でなければ移出需要は増えないし、なた内需の一部は他県に流出するため、このような差が出たものと考えられる。

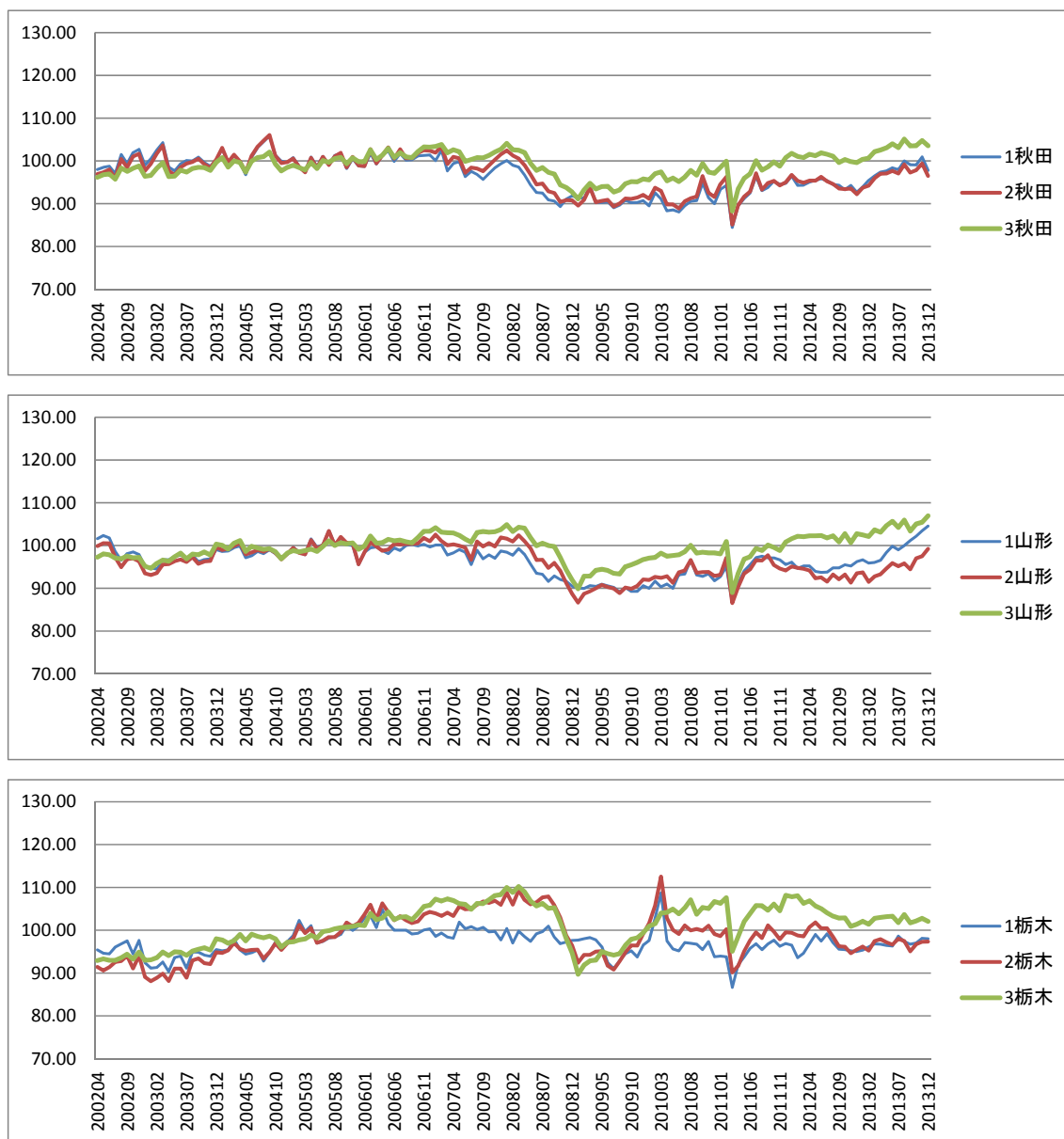
図 12 震災復興県



#### 4) 震災隣接県

つぎに、震災近隣県である秋田県、山形県、栃木県の動向を確認する。これらの県では、第1系列、第2系列に比して国内交易まで考慮した第3系列が近年より好況感を示していることがわかる。これは、震災復興県の域内需要が活況を呈しているため、それらの県の移入需要を通じて当該県の移出が拡大していることを表しているともみることができる。ただ、この動きは震災前の時期から始まっているため、震災復興の影響のみで説明することはできない。

図 12 震災隣接県



## 5 まとめ

ここでは、内閣府で公表されている地域別支出総合指数 RDEI の参考値である都道府県別最終需要支出項目の 4 系列をもとに、都道府県別域内需要指数を作成し、それに輸移出入の動向を考慮した修正指数 2 系列を加えて比較を行った。輸移出入の割合が大きい都道府県では、内需の動向を主として代表する域内需要指数との乖離がみられることがわかった。特に 2007 年から 2008 年前半の好況期とリーマンショック以降の急激な経済の悪化が、修正指数でより鮮明に現れることが示された。また、震災復興県と隣接県の 3 系列の差も比較した。震災復興県では域内需要指数は活況を呈しているが、移出需要を加えた指数では復興状況はやや下方に修正されることになった。また、逆に隣接県では震災復興県の恩恵を、移出を通じて受けていることも示すことができた。従って、域内需要指数の動向を示す 4 系列を読み取るとき、そのような特徴があることを理解した上で利用する必要がある。

また、輸移出入の動向を指数の中に取り込む場合には、ここで検討した手法が参考となるだろうが、その際はつぎの諸点に留意する必要がある。

### 1) 輸出、輸入指数

ここでは、日銀の季節調整済み実質輸出指数、実質輸入指数を参考にそれぞれ 8 系列の輸出指数、輸入指数を推計し、都道府県の産業連関表の輸出入をウェイトとする加重平均として都道府県別輸出指数、輸入指数を作成した。これにより各都道府県で輸出入品目構成の違いを反映した指数を作成したが、8 系列でよいか再度検討をする必要がある。特に、ここでは輸送用機器はひとまとめになっているが、自動車とその他輸送用機器を分けた方がよいかもしれない。

### 2) 基準年交易マトリックスの推計

基準年の交易マトリックスの推計のため、移出および移入のデータを利用しているが、その際、移出と移入の間のバランス制約を満たすよう修正している。この修正により純移出の符号が逆転する県もある。ここでは 2000 年基準の県民経済計算の輸移出、輸移入を利用しているが、より新しい 2005 年基準の値を利用する可能性もある。また、初期値情報としては国土交通省「地域間貨物流動調査」のほかに、経済産業省「商品流通調査」、あるいはその他グラビティモデルなどの活用も考えられる。

### 3)移出および移入指数

ここでは域内需要で移入需要を説明するという観点から指数の推計を行ったが、これ以外の代替的な方法がないかどうかの検討を要する。

### 4)公的最終消費支出の推計

今回の比較では主要な最終需要項目の一つである公的最終消費支出については含まれていない。今後の課題として残されている。

## 参考文献

田邊靖夫、槇本英之、今村慎一郎、成田浩之、松嶋慶祐(2012)「地域別支出総合指数 (RDEI) の試算について」経済財政分析ディスカッション・ペーパー・シリーズ DP12-3、内閣府 <http://www5.cao.go.jp/keizai3/discussion-paper/menu.html>

内閣府「地域別支出総合指数 (RDEI)」Website

<http://www5.cao.go.jp/keizai3/chiiki/rdei/menu.html>

日本銀行「「実質輸出入」の解説」日本銀行 Website

<http://www.boj.or.jp/statistics/outline/exp/exrei.htm>

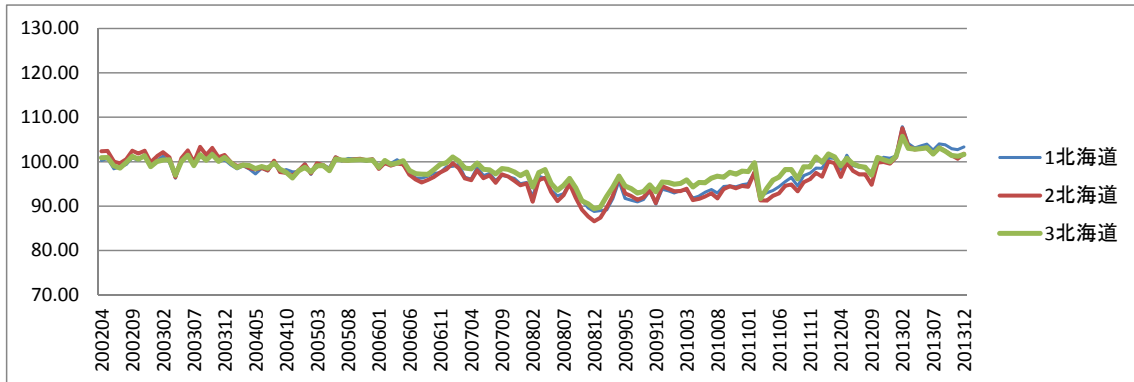
山澤成康(2013)「震災復興の進捗状況の把握と政府最終消費支出の推計」跡見学園女子大学『跡見学園女子大学マネジメント学部紀要』第16、2013年9月、pp.59-70

山澤成康(2014)「被災3件の月次GDPの作成」応用地域学会報告論文、2014年1月

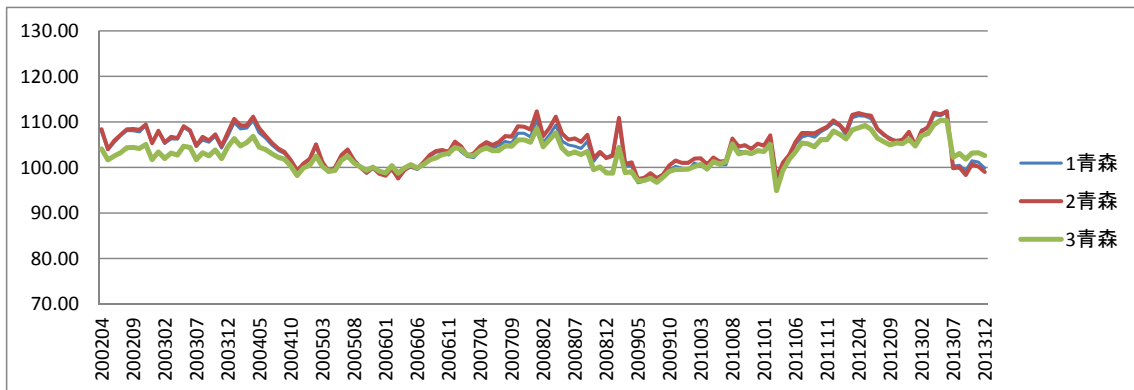
山田光男(2010)「地域別経済動向総合指標と都道府県の最終需要構成について」エム・アール・アイ リサーチアソシエーツ株式会社平成21年度 内閣府委託調査『地域別経済動向総合指標の作成に関する調査報告書』

付録1 都道府県別総合指標の比較

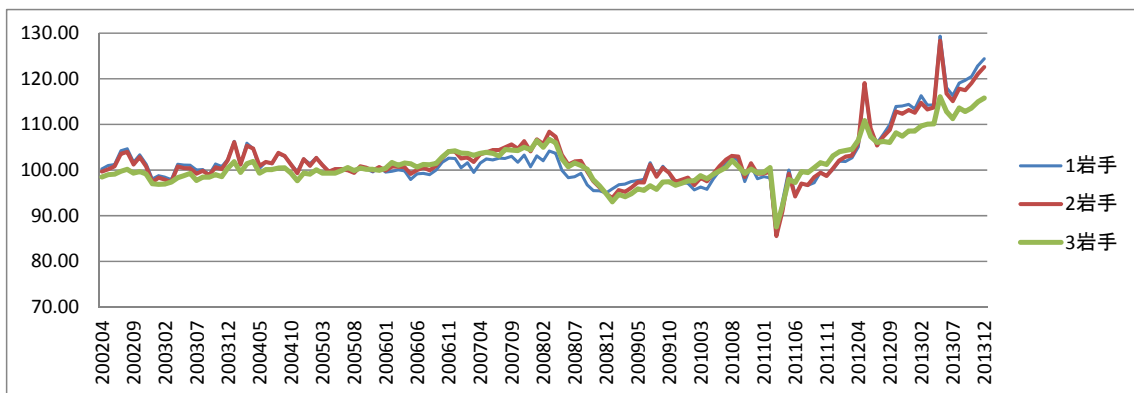
北海道



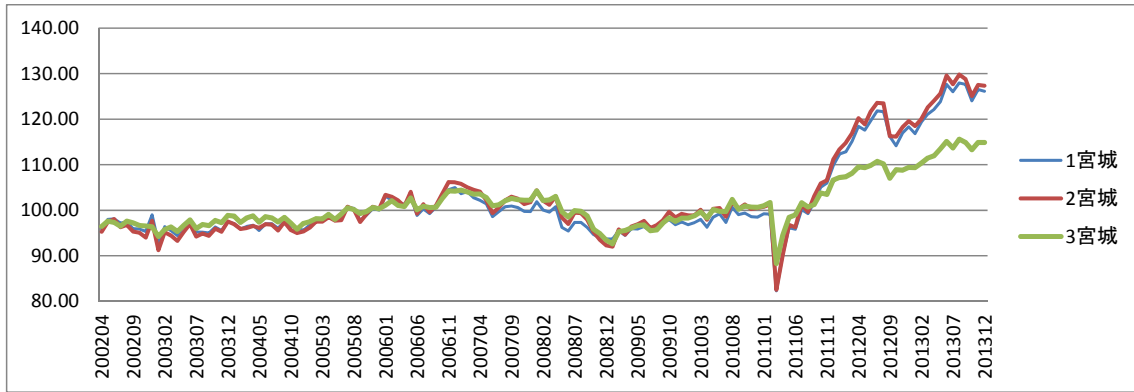
青森



岩手



宮城



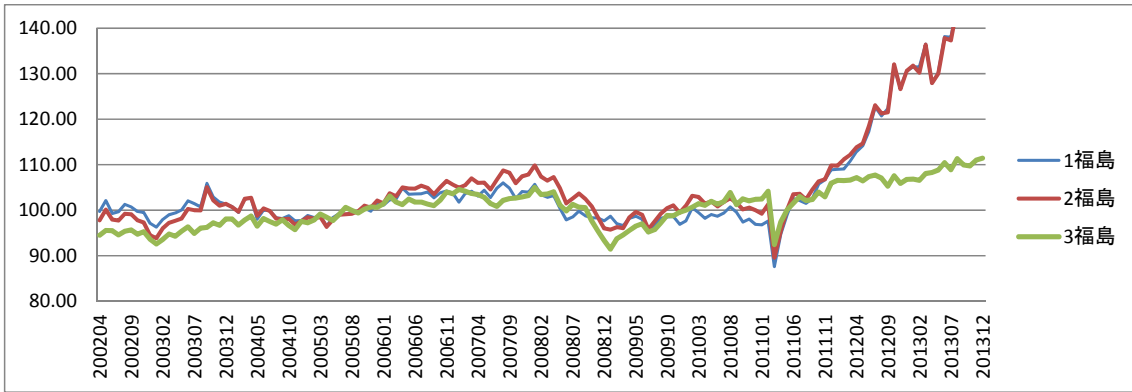
秋田



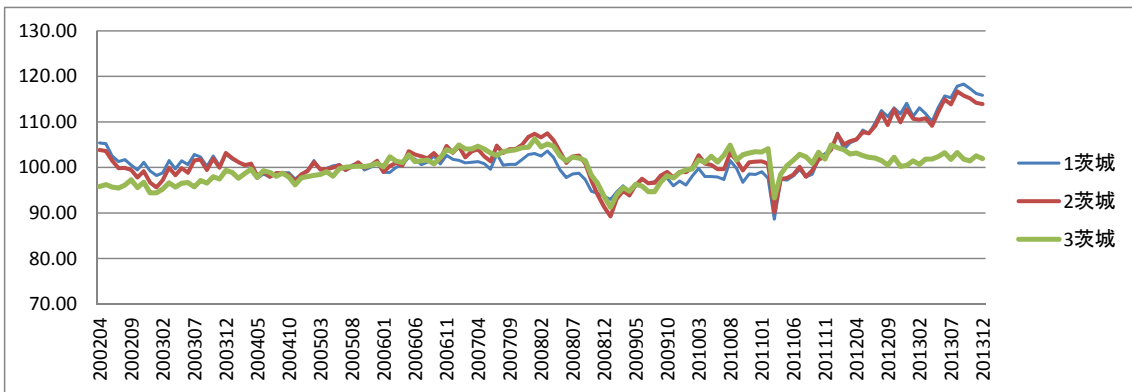
山形



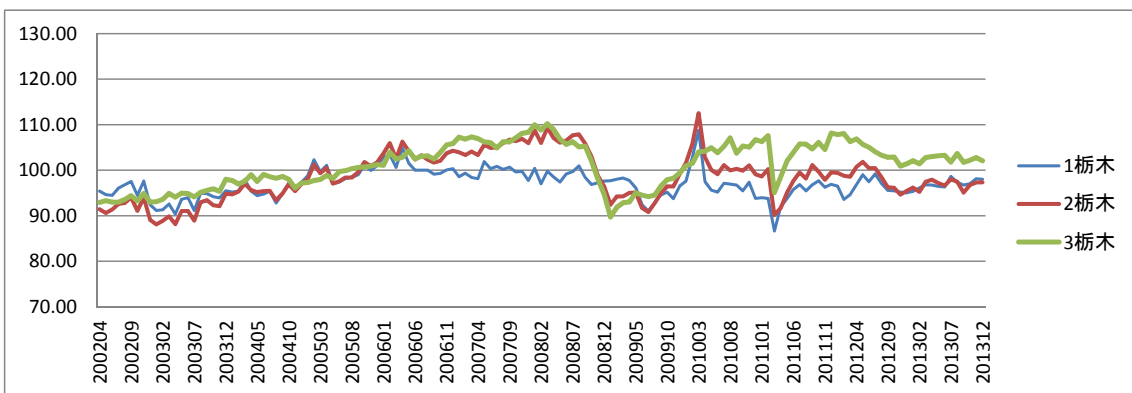
福島



茨城

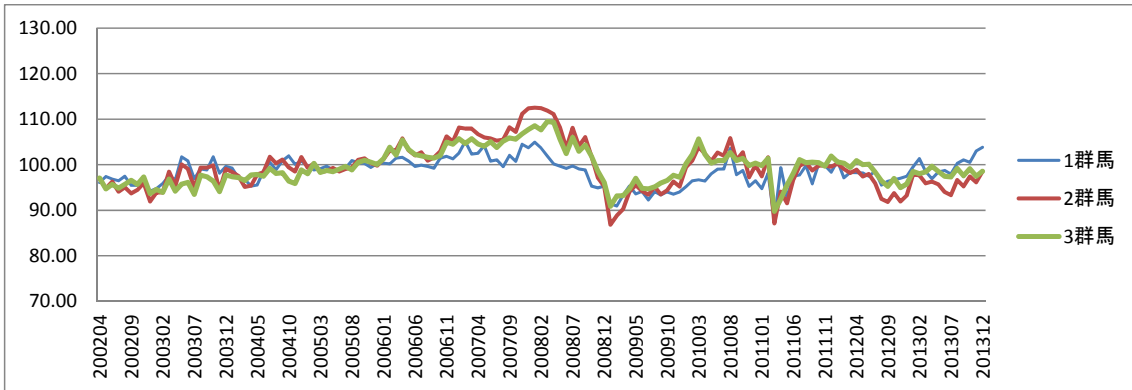


栃木

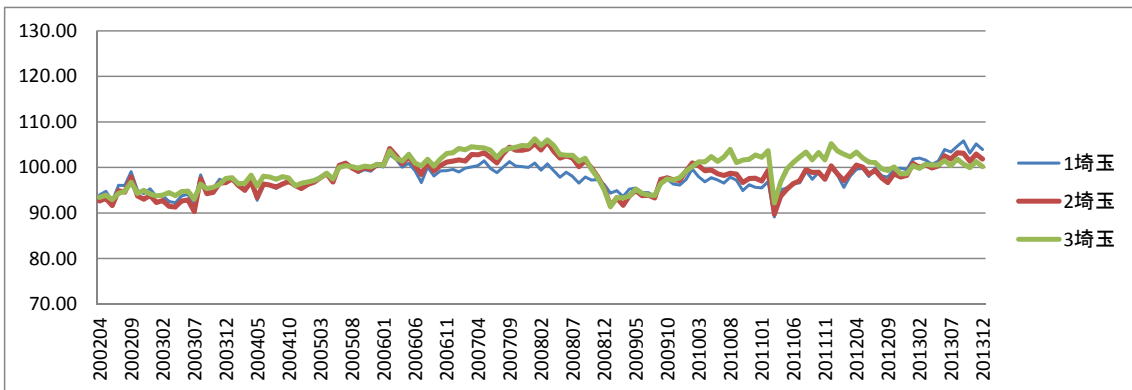




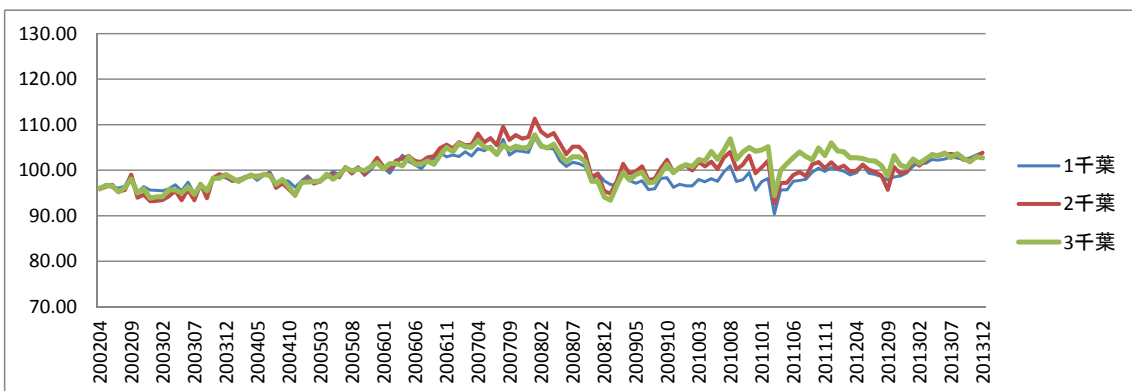
群馬



埼玉



千葉



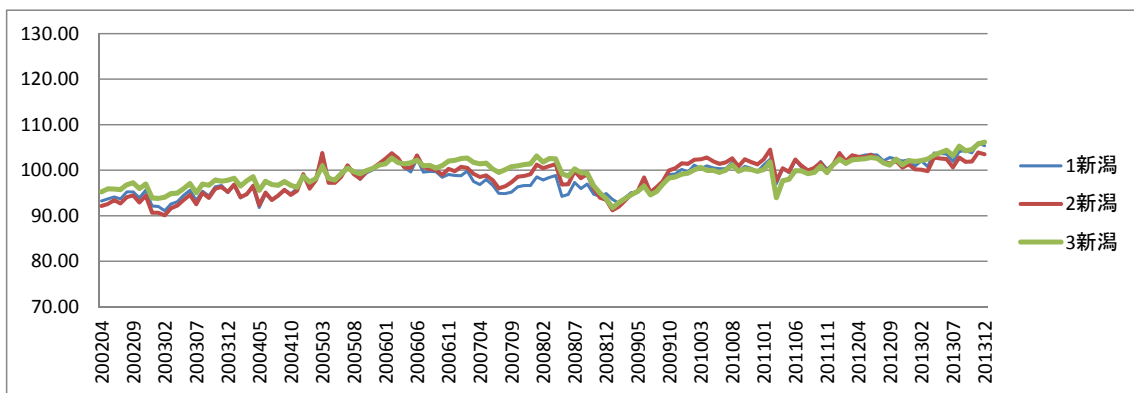
東京



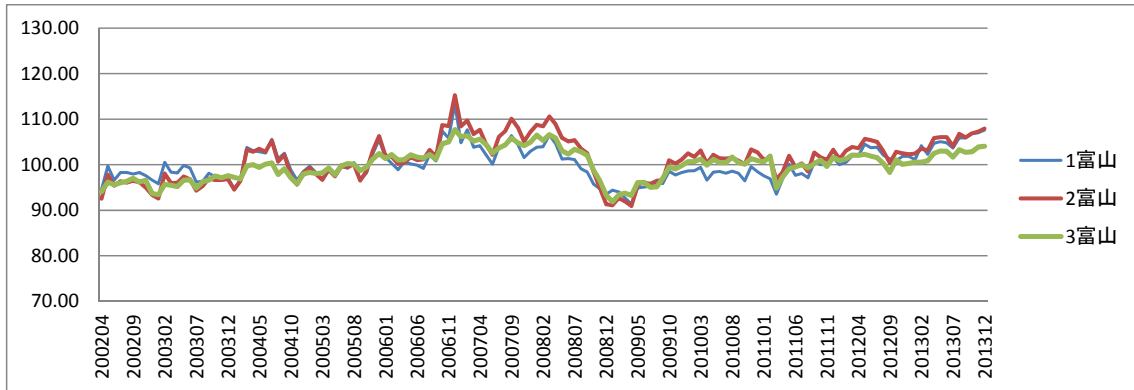
神奈川



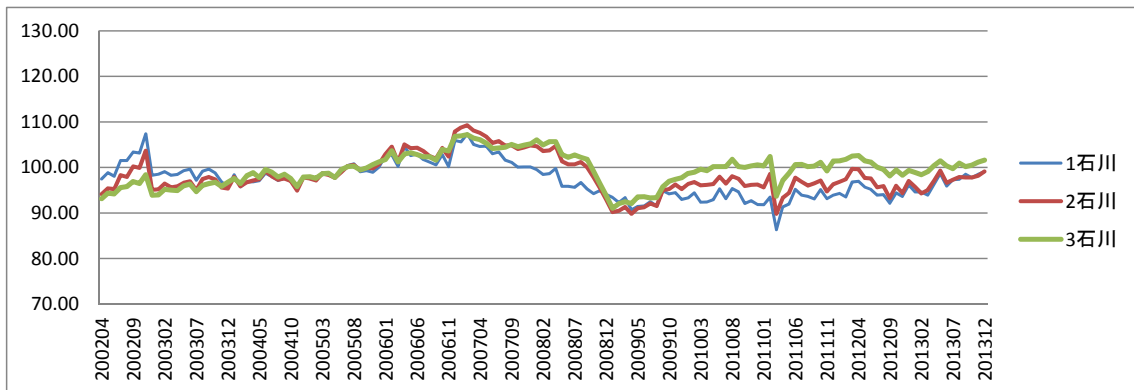
新潟



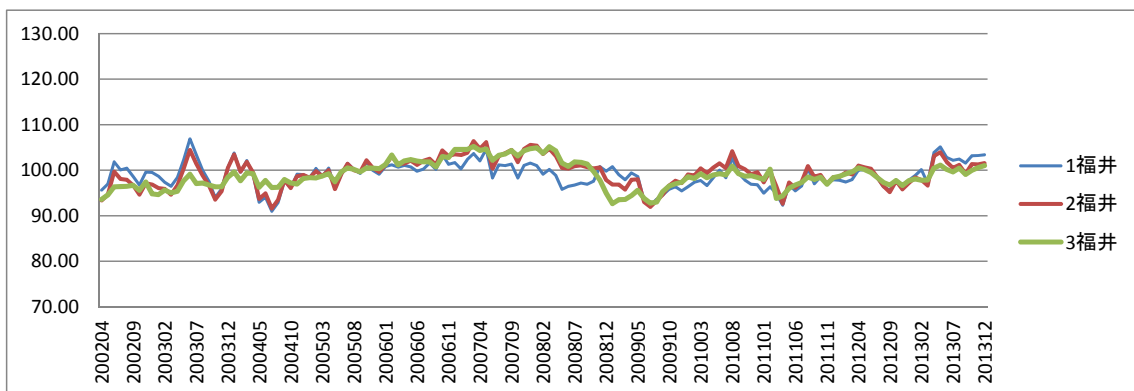
富山



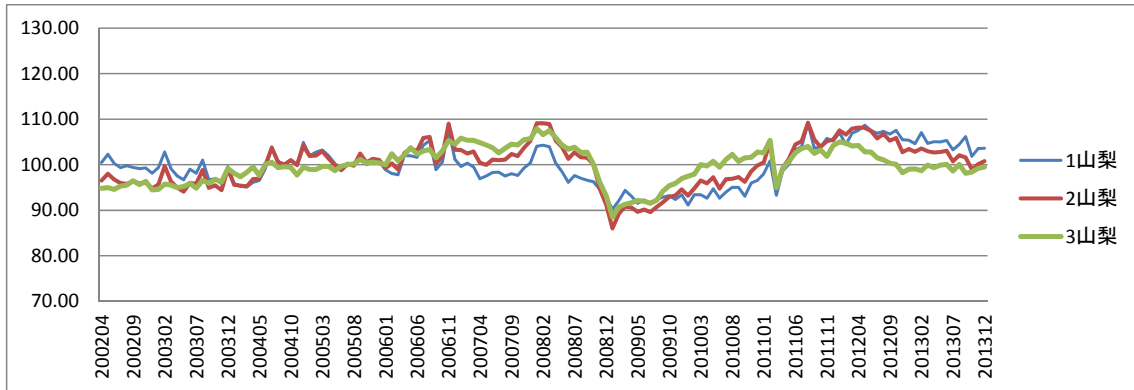
石川



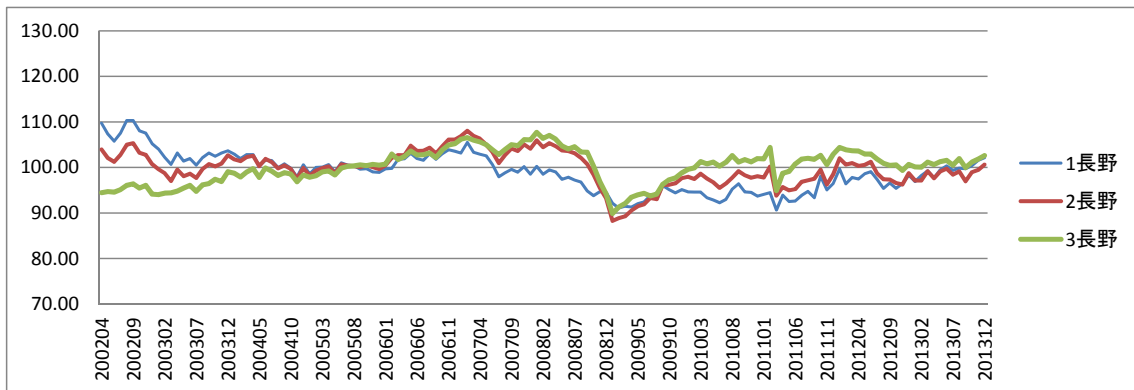
福井



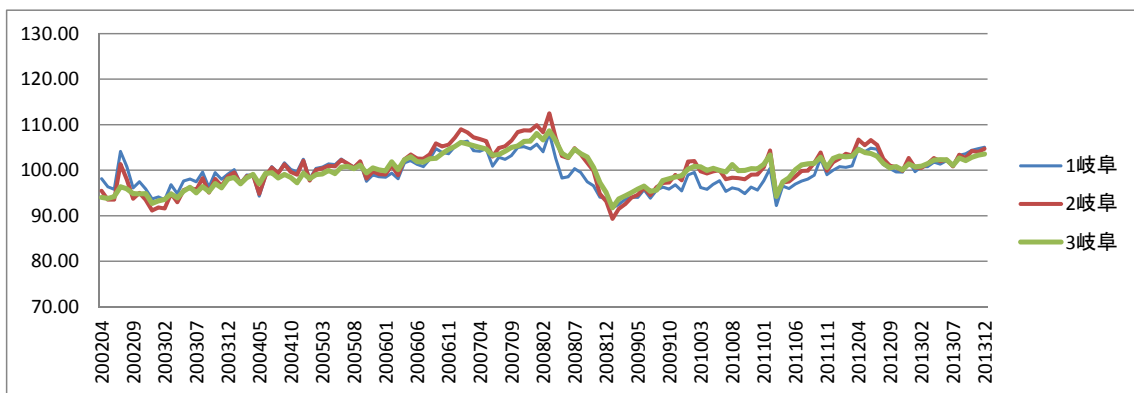
### 山梨



### 長野



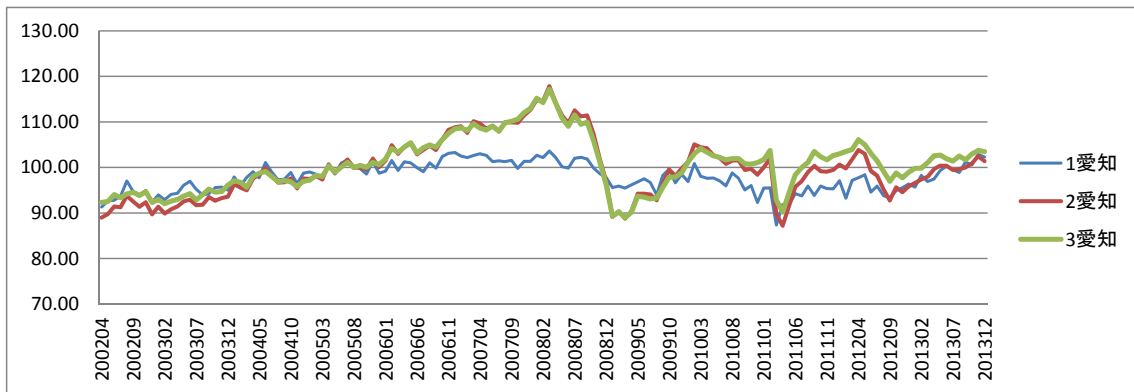
### 岐阜



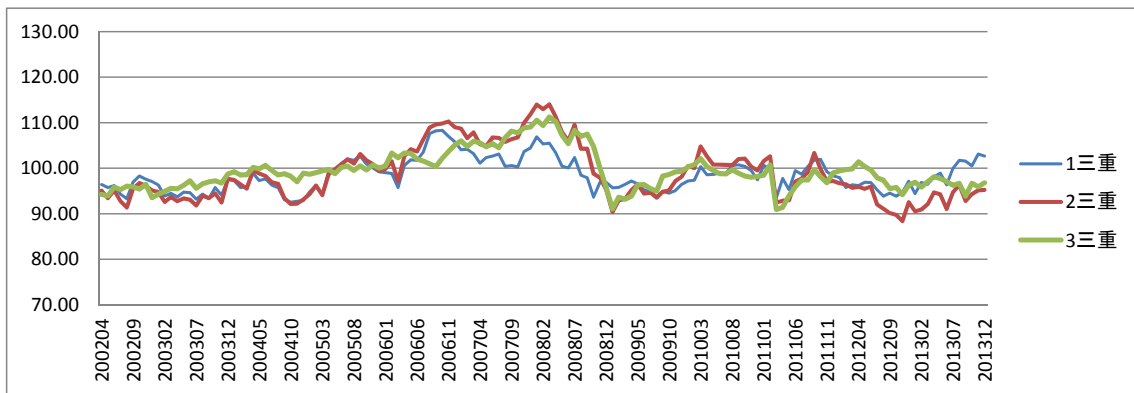
静岡



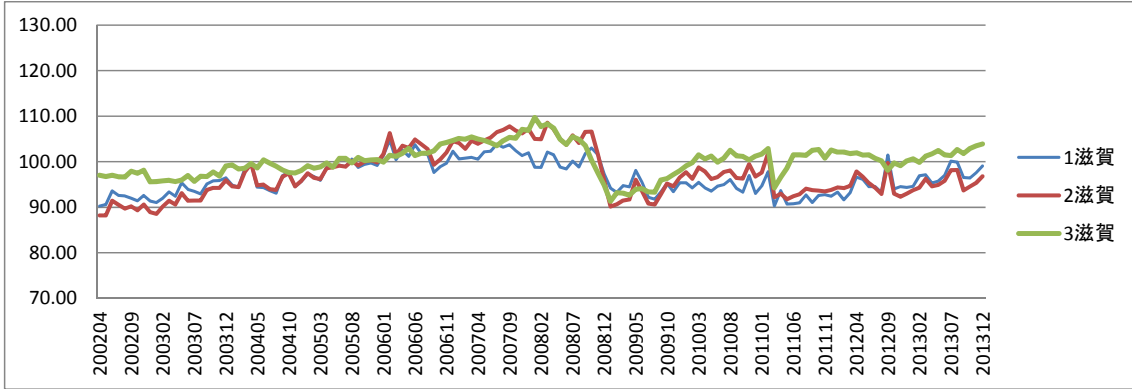
愛知



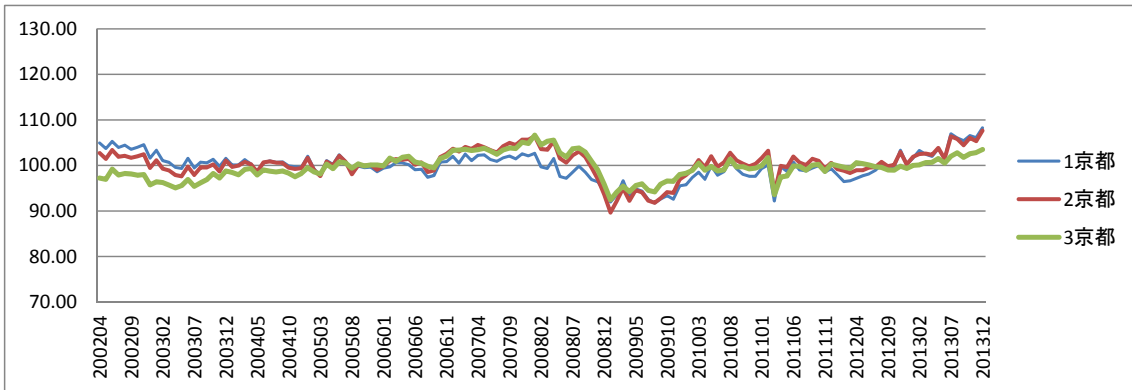
三重



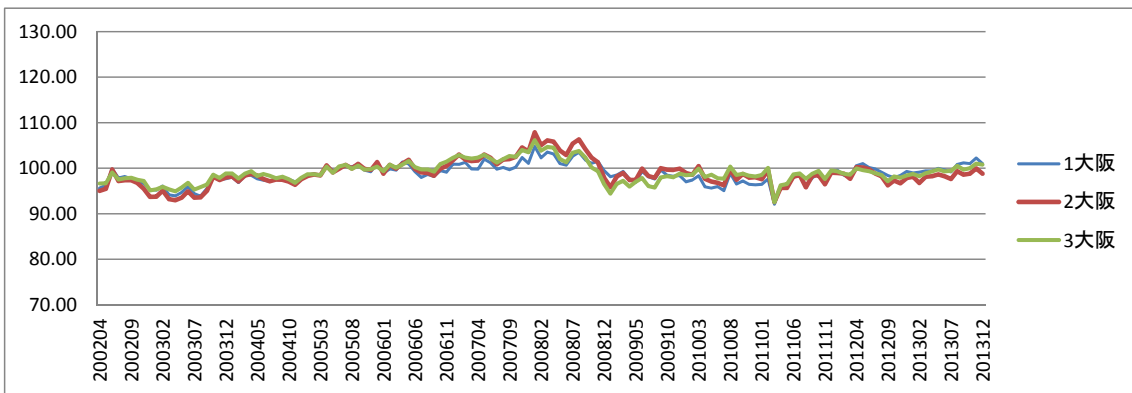
滋賀



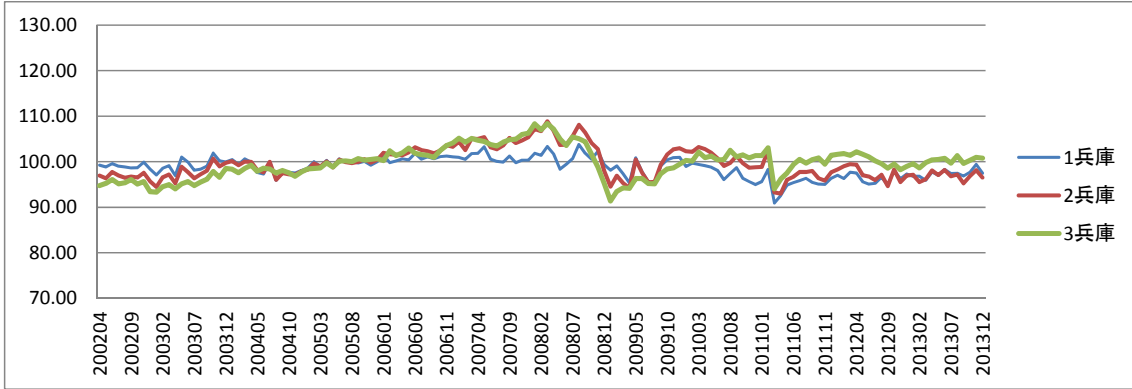
京都



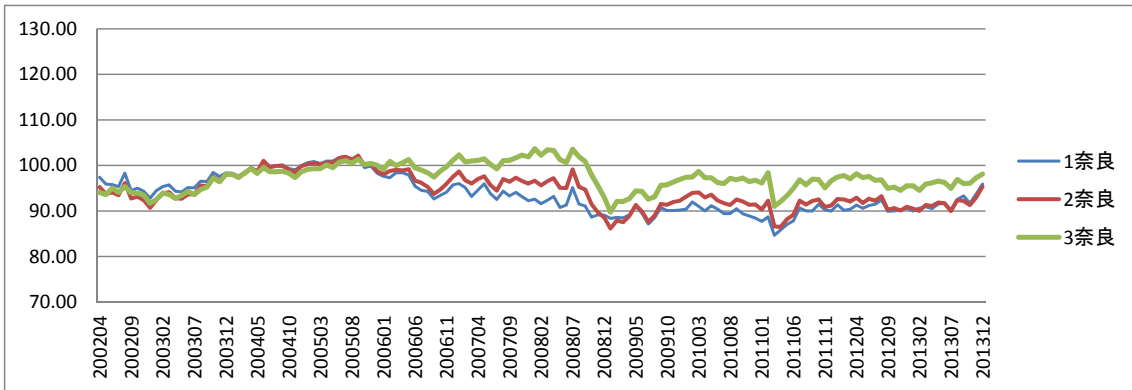
大阪



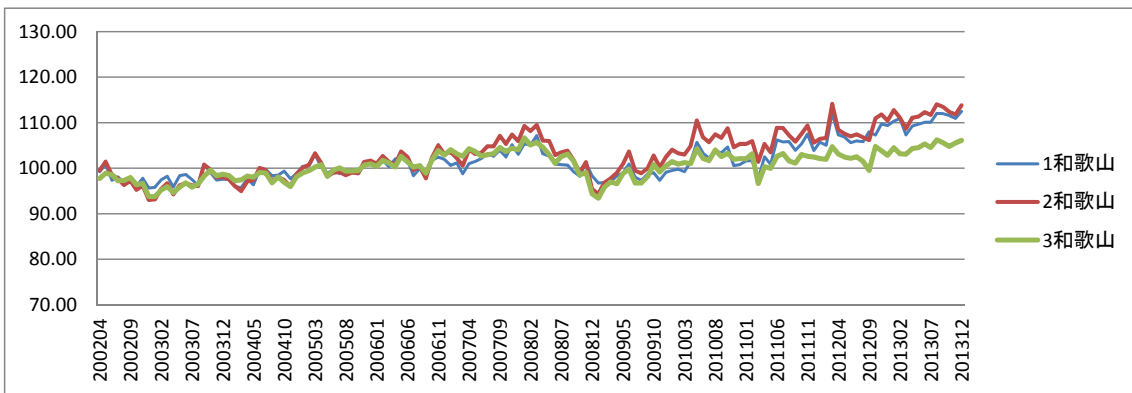
兵庫



奈良



和歌山



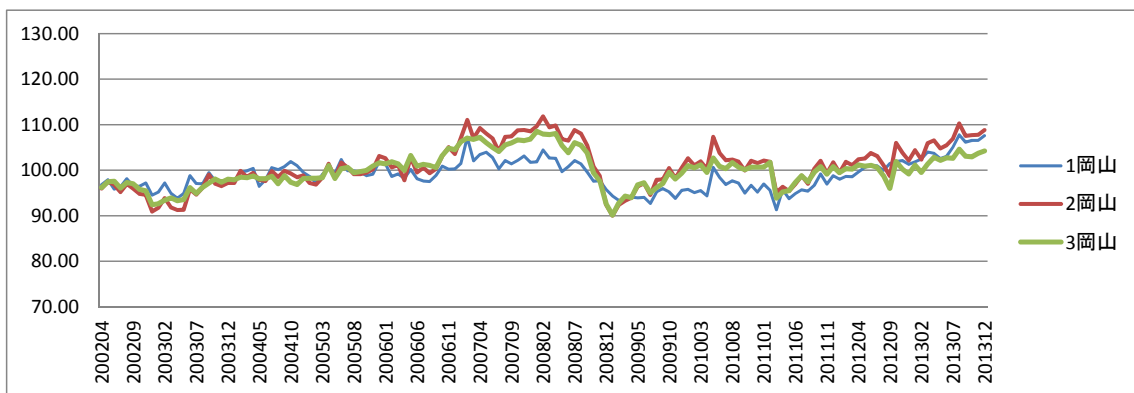
鳥取



島根

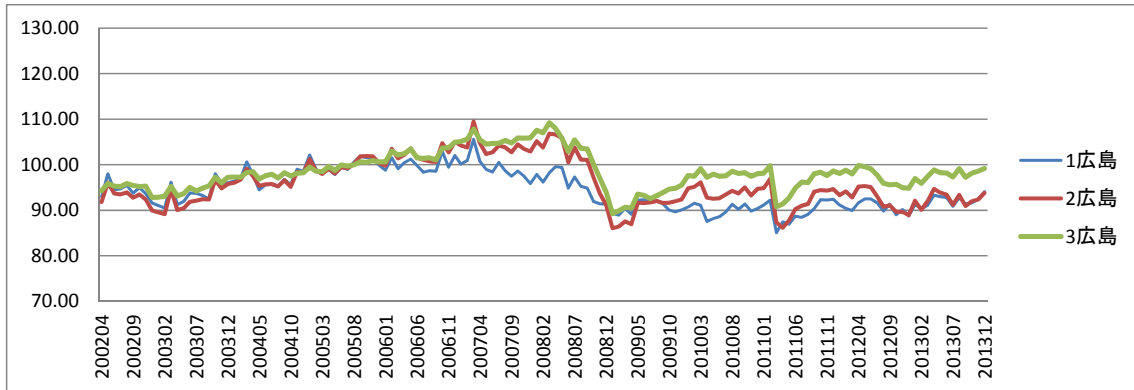


岡山

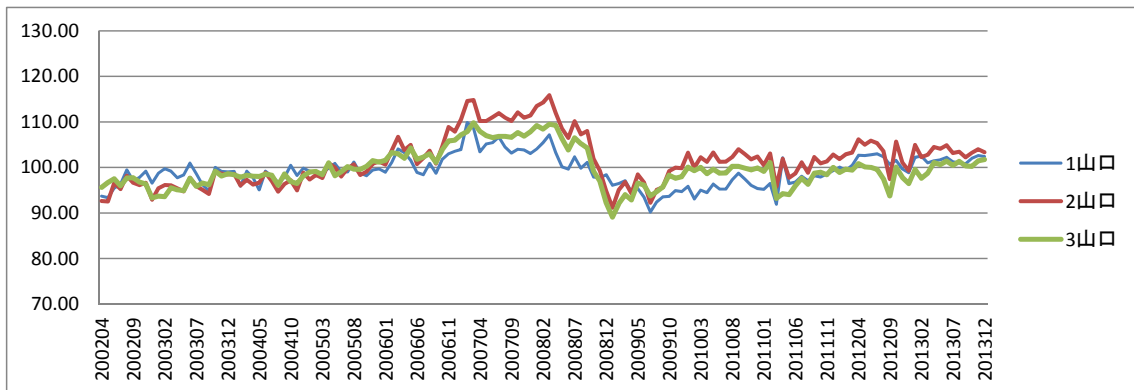




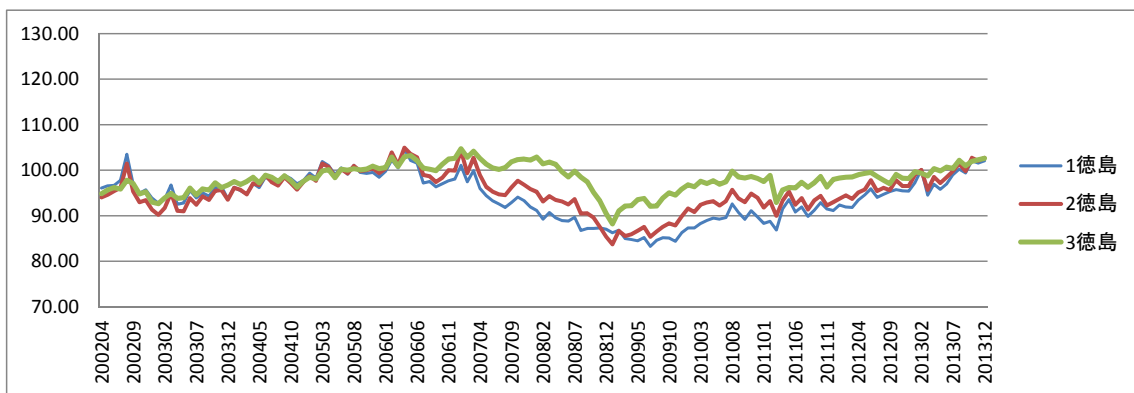
広島



山口



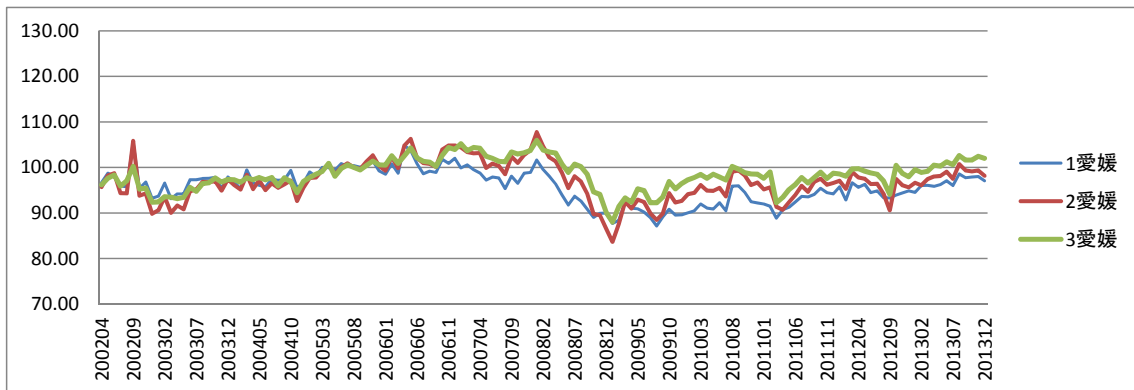
徳島



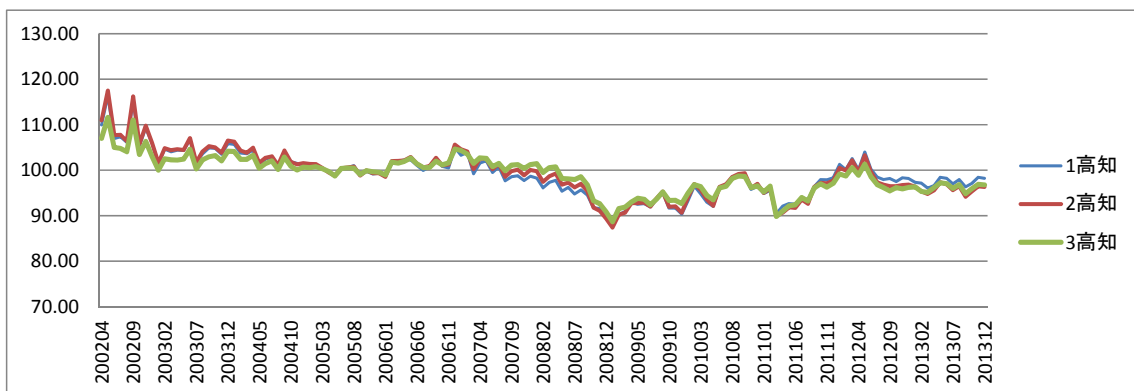
香川



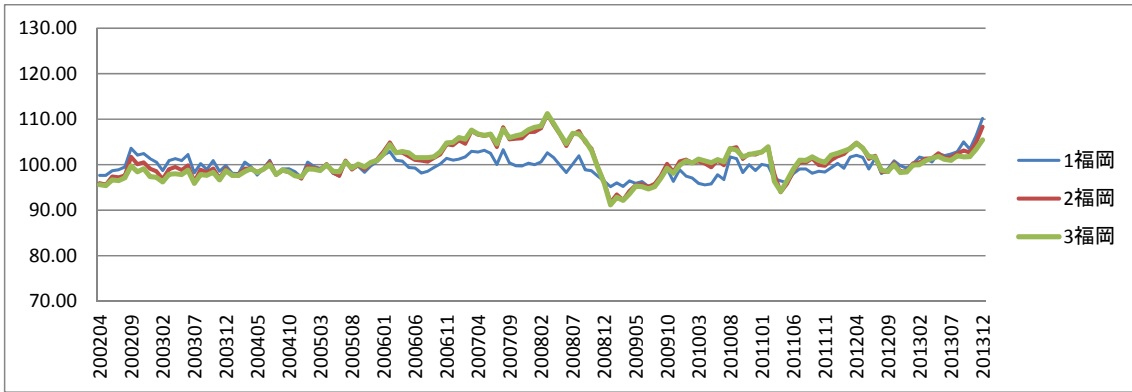
愛媛



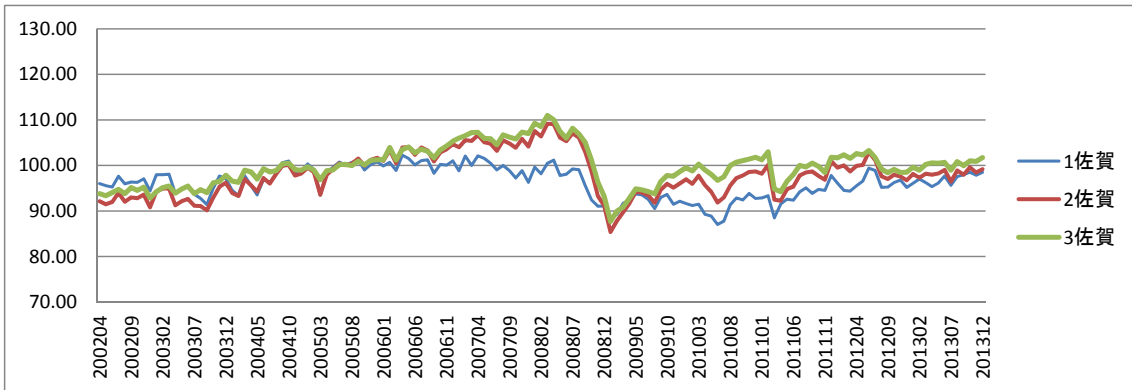
高知



福岡



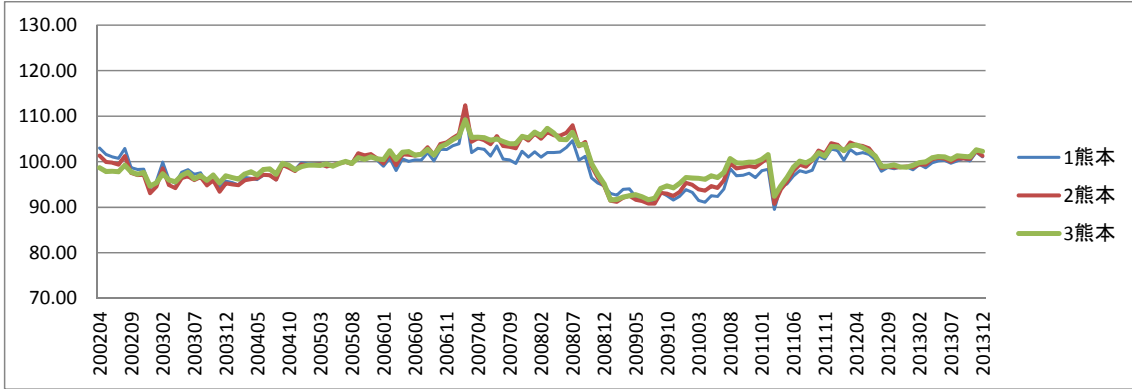
佐賀



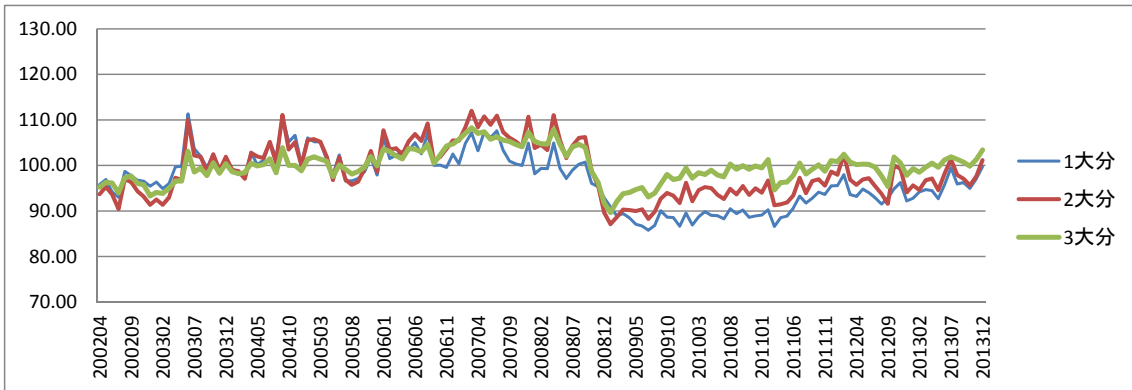
長崎



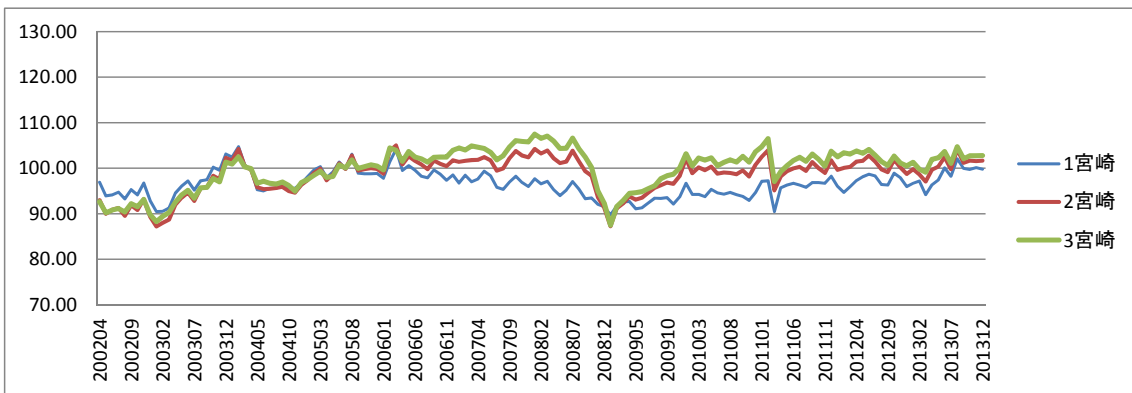
熊本



大分



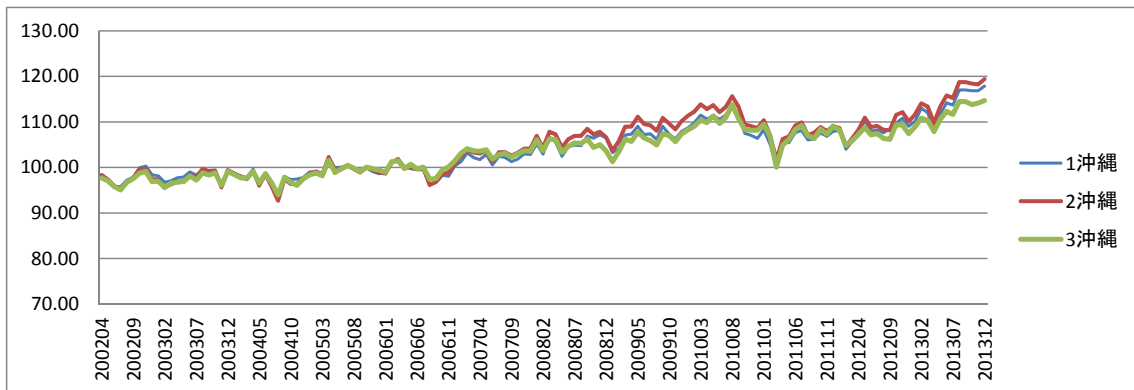
宮崎



鹿児島

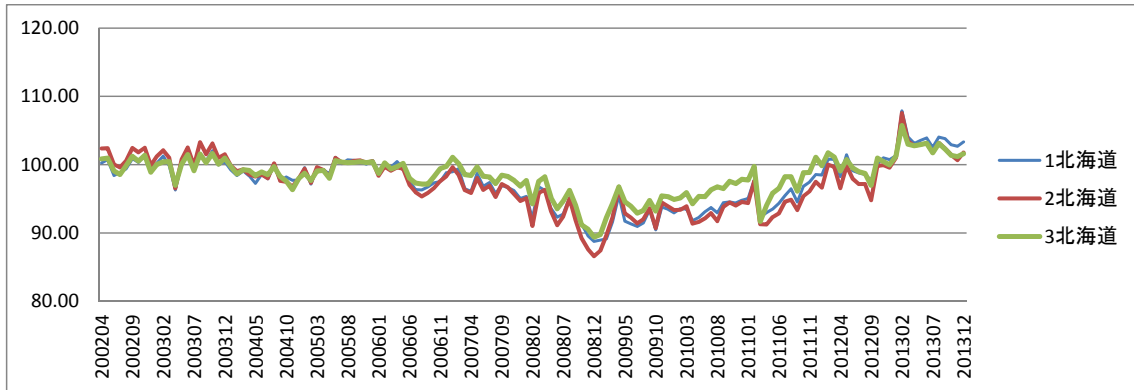


沖縄

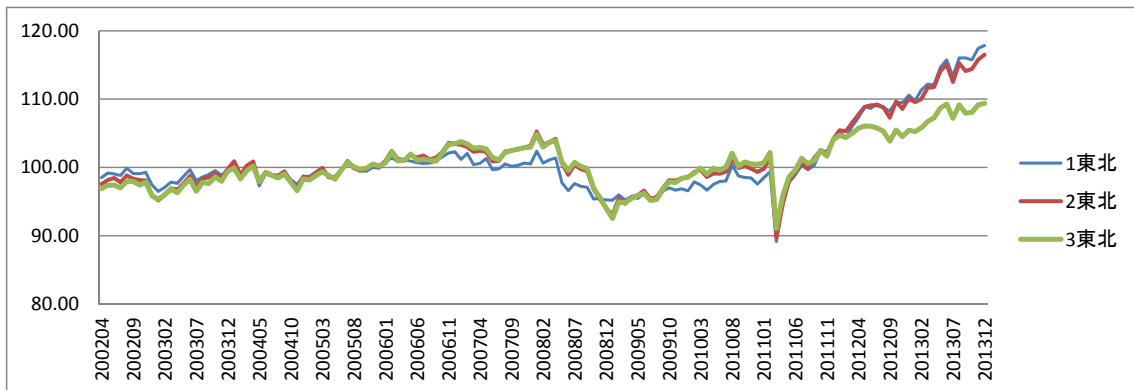


付録2 11 地域別総合指標の比較

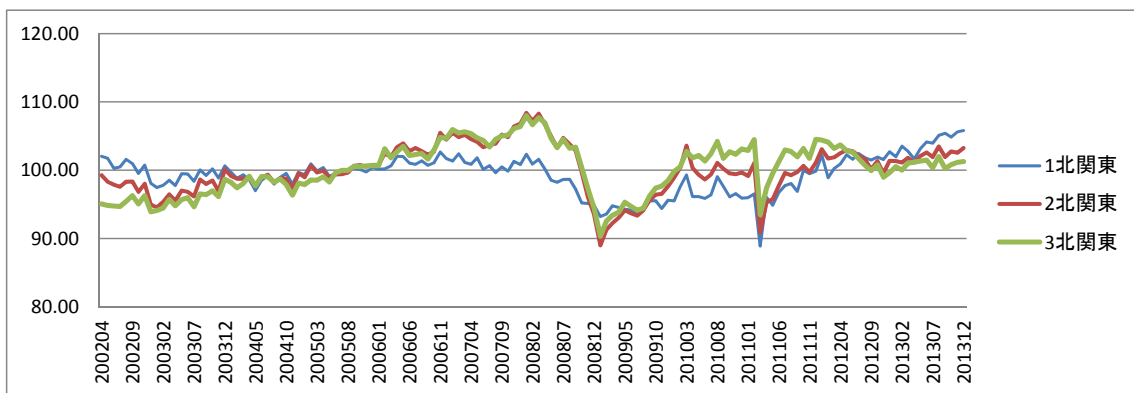
北海道



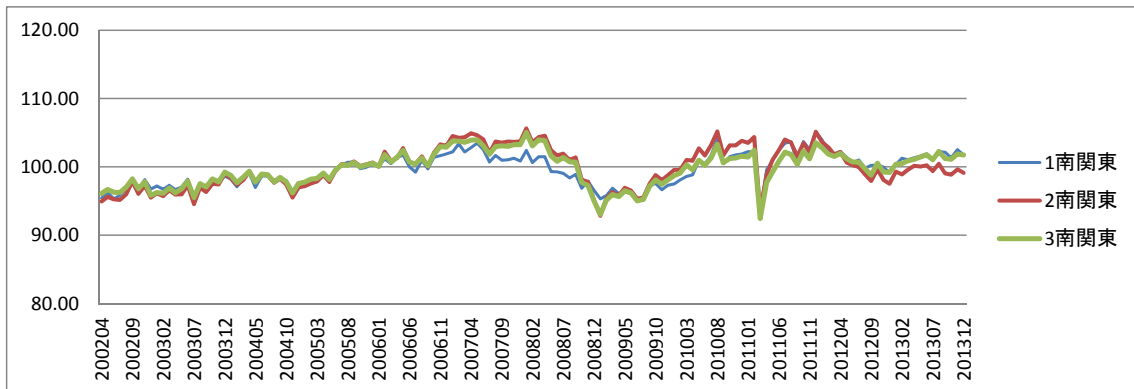
東北



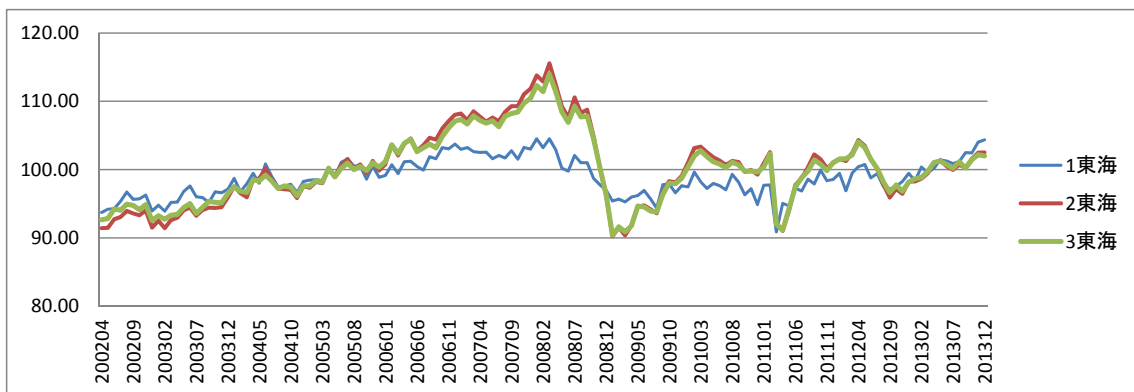
北関東



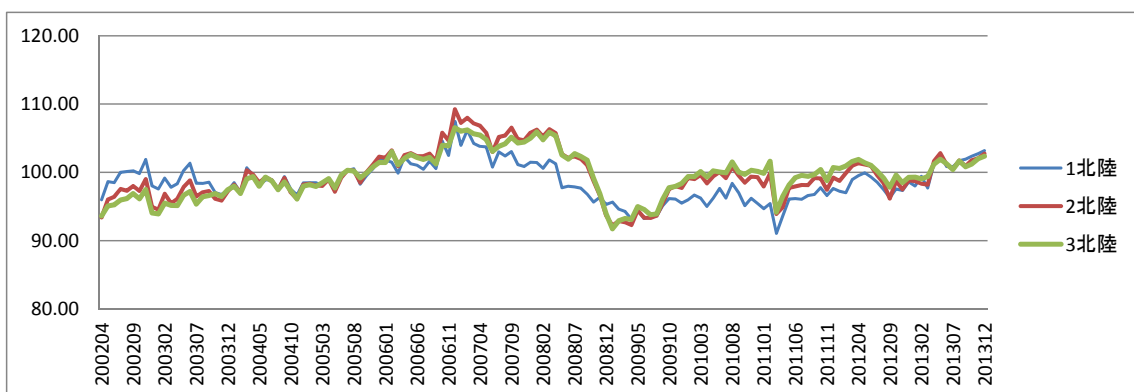
南関東



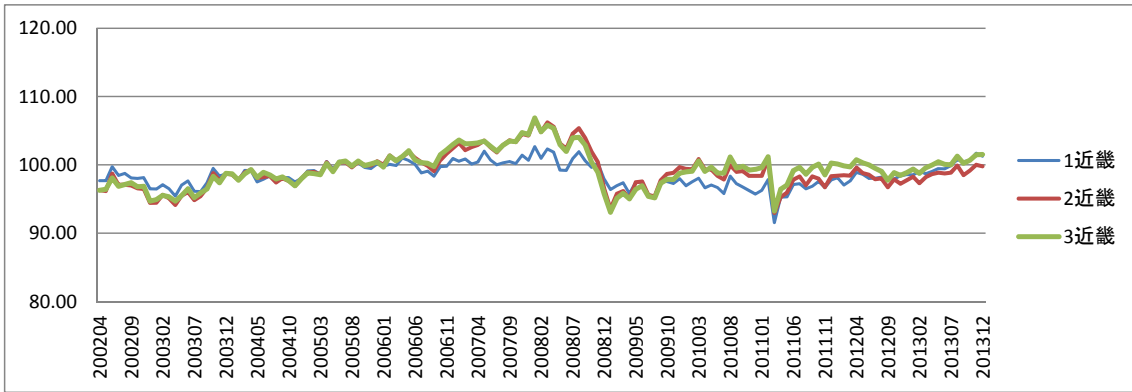
東海



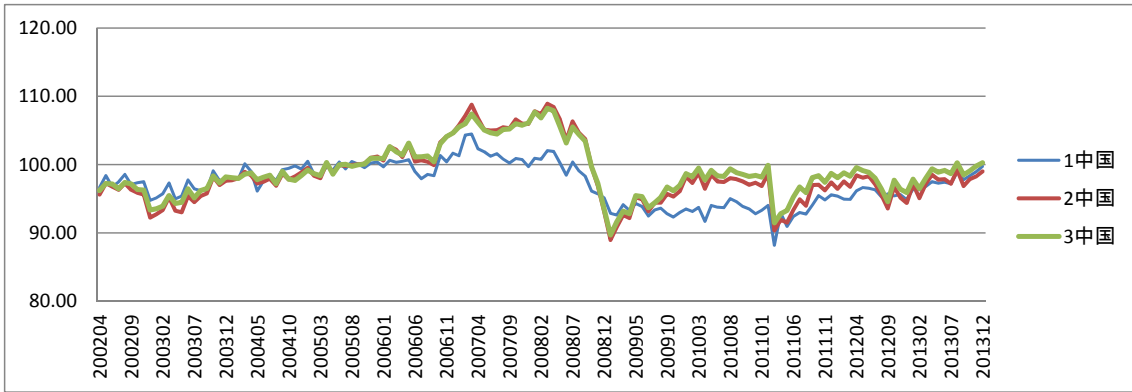
北陸



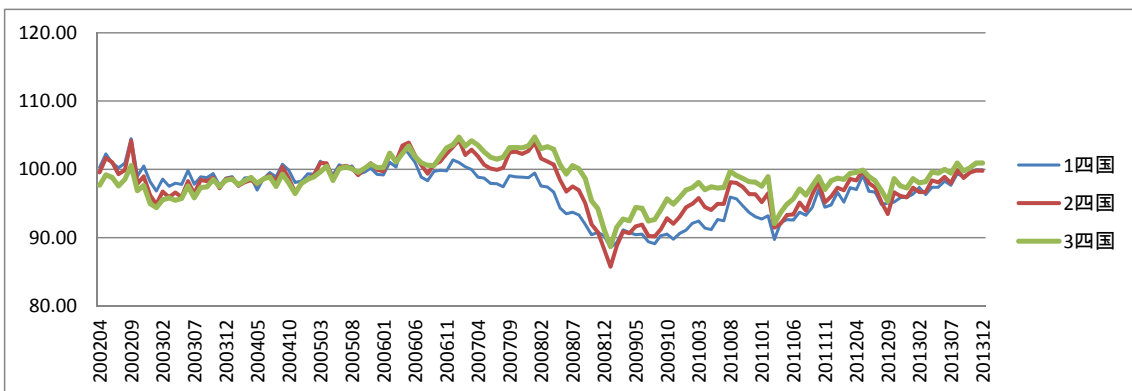
近畿



中国

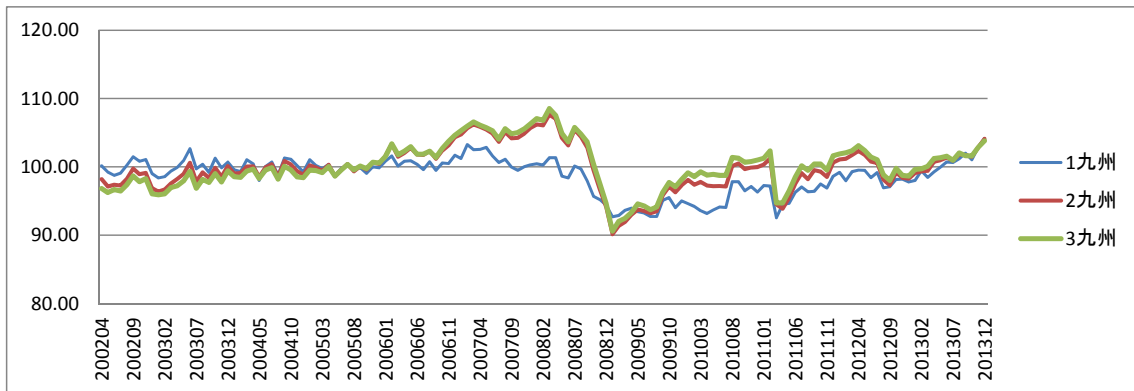


四国

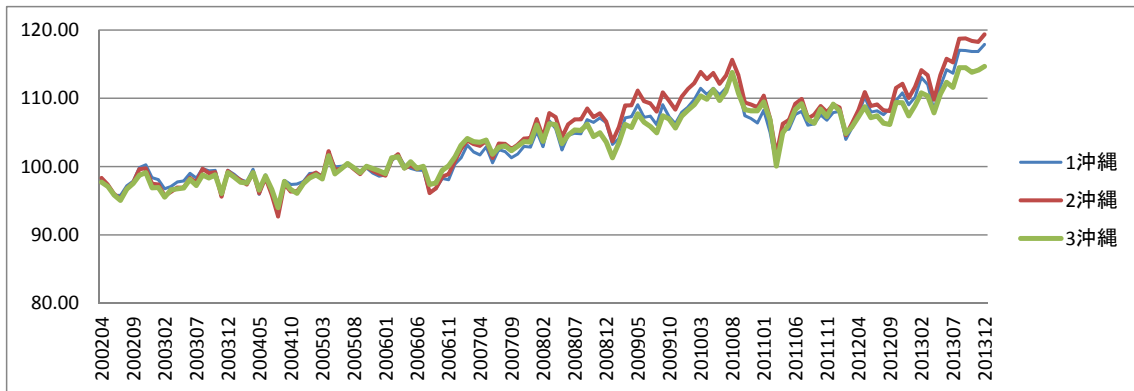




九州



沖縄



全国

